Suplemento especial de computer!dea número 11 • noviembre 2001



Microsoft Access

48 páginas con los mejores trucos paso a paso

- Principios básicos de la aplicación
- Herramientas y usos
- Creación de una base de datos

Las guías fáciles y rápidas para que no te líes con la tecnología

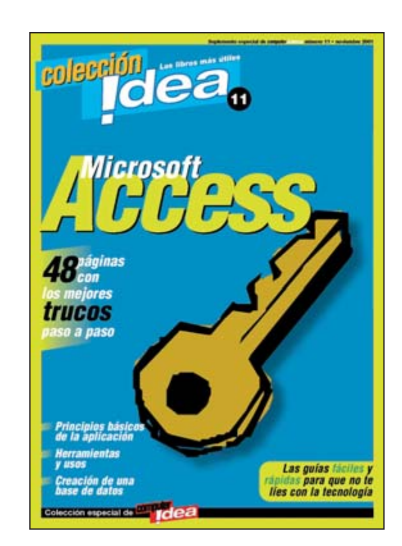
Colección especial de


Bienvenidos

La colección de libros Computer Idea viene a ampliar y profundizar el planteamiento práctico y de utilidad que caracteriza a nuestra publicación. De forma regular, nos acompañará ampliando y desarrollando temas que interesan al gran colectivo de usuarios informáticos: hardware, periféricos, herramientas, software, Internet, comunicaciones, etc. Cada tema es diseccionado minuciosamente para ofrecer pistas y trucos que optimicen la relación entre el usuario y la máquina. Todos estos desarrollos van arropados de conceptos generales y de pasos a paso de las tareas que corresponden en cada situación. Los pasos a paso se seleccionan en función del provecho que pueden reportar a los lectores, abarcando todo tipo de tareas que pueden interesar tanto a usuarios nuevos como a aquellos más experimentados. Como podréis comprobar, el tono de las explicaciones no encierra gran dificultad. Hemos utilizado un lenguaje lo más claro posible a la hora de explicar las tareas.

Este mes te mostramos las claves necesarias para que puedas sumergirte en Access, de Microsoft, el creador de bases de datos por excelencia.

Sumario



4 **Introducción**
Páginas de presentación de los contenidos.

6 **Conociendo la aplicación**

7 **Abrir una base de datos**
Cómo crear una base de datos a nuestro gusto.

9 **Manejar los menús**
Cómo funciona la aplicación.

13 **Cómo crear nuestra base de datos**

14 **Las tablas**
El lugar donde se guardan nuestros datos.

17 **Tipos de datos**
Debemos seleccionar qué clases de datos utilizamos.

18 **Los formularios**
Cómo introducir datos de manera sencilla.

21 **Las consultas**
Aquí encontraremos ese dato que se nos escapa.

23 **Los informes**
Todo dato debe presentarse de manera adecuada.

27 **Funciones avanzadas**

27 **Las macros**
La manera más fácil de automatizar funciones.

29 **Páginas de Acceso a Datos**
Cómo trabajar en Internet con bases de datos.

32 **Los analizadores**
Debemos depurar nuestras bases de datos para que funcionen correctamente.

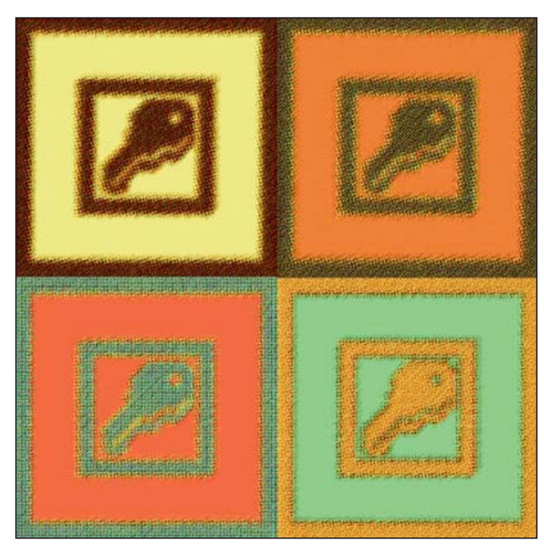
33 **Tablas relacionadas**
Diferencias con las bases de datos planas.

37 **Trucos para todos los gustos**
Los mejores trucos para aprovechar Access 2000 al máximo.

46 **Glosario de términos**
Glosario de los más importantes términos utilizados en el ejemplar.

Bases de datos con Access 2000

Crear una base de datos es mucho más fácil de lo que parece, sobre todo si tenemos en nuestras manos una aplicación como Access. Microsoft ha creado un programa tremendamente sencillo de manejar que nos permite crear bases de datos, tanto básicas como sofisticadas, aunque el usuario no sea especialmente ducho en estas lides.



A pesar de las facilidades de uso que hoy en día obtenemos con herramientas como Access, pocas personas se han adentrado en la creación de bases de datos; las consideran poco útiles al no conocer lo que realmente pueden llegar a ofrecer. Nuestra intención en estas páginas es mostrar cómo se pueden dar los primeros pasos en Access mediante un ejemplo bastante sencillo y útil al mismo tiempo: vamos a crear una base de datos que nos permita gestionar nuestra colección de CDs de música.

Para ello, vamos a intentar explicar paso a paso cómo se crea una base de datos desde el principio, aunque más tarde ahondaremos en aspectos más complicados dirigidos a aquellos usuarios que ya conozcan la aplicación.

Aunque Microsoft acaba de presentar su nueva versión de Office (Office Xp), no aparecen cambios realmente significativos respecto a Office 2000. Como la nueva versión no está extendida en el mercado y son pocos los usuarios que han tenido acceso a la misma, hemos preferido dedicar estas páginas a la versión anterior.

¿Pero qué es una base de datos?

Una base de datos es un conjunto de registros organizados por temas, los cuales son conocidos como campos. Lo que antiguamente se realizaba mediante engorrosas fichas que había que actualizar continuamente a mano, es fácilmente accesible gracias a la potencia que nos ofrecen los ordenadores y sus bases de datos electrónicas.

Así, nuestros datos personales (nombre, dirección actual, direcciones anteriores, teléfonos) están registrados por las empresas que nos ofrecen servicios de todo tipo; nuestra matrícula queda reflejada en la base de datos de tráfico o, incluso, nuestros gastos e ingresos están guarda-

dos en la base de datos de nuestro banco.

Desde que se presentó por primera vez en 1992, Access se ha convertido en la aplicación de referencia en lo que a bases de datos se refiere en el entorno Windows. A pesar de que es posible encontrar otras bases de datos en el mercado, los usuarios se han mantenido fieles al programa de Microsoft, ya que cada nueva versión ha ido incorporando nuevas opciones que han facilitado su uso de una manera increíble. Así, cada nueva entrega ofrece más y más posibilidades en cuanto a la gestión de bases de datos.



Access se ha convertido en la aplicación de referencia en lo que a bases de datos se refiere en el entorno Windows

Si a esto le añadimos que cada día se trata de un programa más completo al estar integrado perfectamente en una suite ofimática como es Office junto a procesadores de texto, hojas de cálculo y otra serie de aplicaciones de todo tipo, se trata de uno de los programas más completos que existen, sobre todo en lo que se refiere a sencillez y facilidad de uso.

Así, tanto si se desea crear una base de datos para administrar clientes o proveedores, como si se va a crear un sistema de seguimiento de inventario o la gestión de una colección, Access facilita enormemente la búsqueda, administración y posibilidad de compartir datos a toda clase de usuarios.

Nuevas opciones

De todos modos, y a pesar de tratarse de una herramienta con solera, Office 2000 ofrece nuevas opciones que resultarán muy interesantes para algunos usuarios, sobre todo las referidas a la utilización de bases de datos aplicadas a consultas en Internet a través de páginas web. Para ello, Access 2000 facilita la tarea de compartir información con otros usuarios mediante redes, intranets e Internet, suministrando potentes herramientas que permiten organizar las bases de datos de manera más sencilla.

Por otra parte, los asistentes hacen que la tarea sea mucho más fácil a la hora de crear tablas, consultas o formularios, muchas veces en menos de tres o cuatro pasos. Además, si cambiamos algún nombre en alguna parte de la base de datos, con la nueva función automática de renombrar, el programa encuentra y cambia las entradas y claves de toda la base cuando cambiamos alguna de las mismas.

Otra de las novedades más importantes es la posibilidad de llevar datos de Access a la hoja de cálculo Excel con gran facilidad, ya que simplemente con seleccionar los datos y arrastrarlos con el ratón sobre la hoja de cálculo que tengamos abierta, ambos programas se encargan de adaptar los datos automáticamente.

¿Qué nos depara el futuro?

La verdad es que ya resulta bastante difícil avanzar mucho más en lo que se refiere a la creación de programas gestores de bases de datos. Hoy en día, tal y como demuestra Access Xp, los cambios son meramente estéticos.

Un ejemplo es el sistema de reconocimiento de voz que nos permite introducir registros mediante un micrófono, aunque de momento únicamente en las versiones norteamericana y japonesa, o la posibilidad de utilizar diferentes idiomas dentro de una misma base de datos. A esto se le puede añadir nuevas funciones como la posibilidad de deshacer y rehacer múltiples opciones y otras funciones que son útiles pero que tampoco aportan nada especialmente nuevo.

BÁSICO

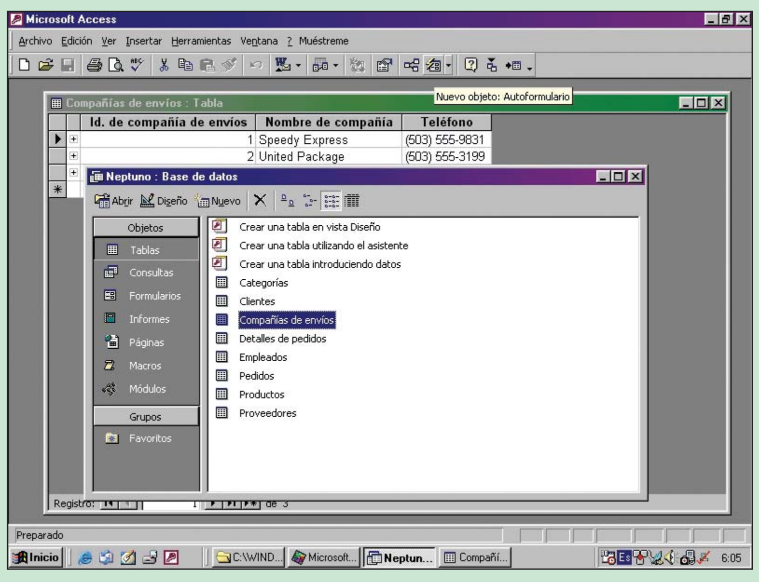
Conociendo la aplicación

Como ocurre con cualquier otro software, debemos aprender una serie de aspectos iniciales acerca de los programas de gestión de bases de datos.

Access no es una herramienta fácil de manejar, por lo que se debe tener en cuenta una serie de sencillos conceptos para poder empezar a trabajar con el programa. Por ello, el principio de esta guía está dedicado a los usuarios que no han tenido ningún contacto previo con la aplicación o a aquellos que desean refrescar su memoria en lo que se refiere a la creación de una base de datos desde el principio.

Existe un gran número de usuarios que utilizan Access: los que se limitan a introducir los datos que toman de un lugar u otro, los usuarios avanzados de Office que crean sus propias bases de datos para mantener sus datos mejor relacionados y los programadores profesionales de Access que crean aplicaciones completas multiusuario, sobre todo en lo que se refiere a empresas.

Según Microsoft, el grupo que está creciendo más rápidamente es el de usuarios de Office que todavía no conocen las bases de datos pero que sabe utilizar otras aplicaciones de Office. Por este motivo, Access continúa ofreciendo una herramienta que permite buscar y administrar información, a la vez que se integra con el resto de programas de Office.



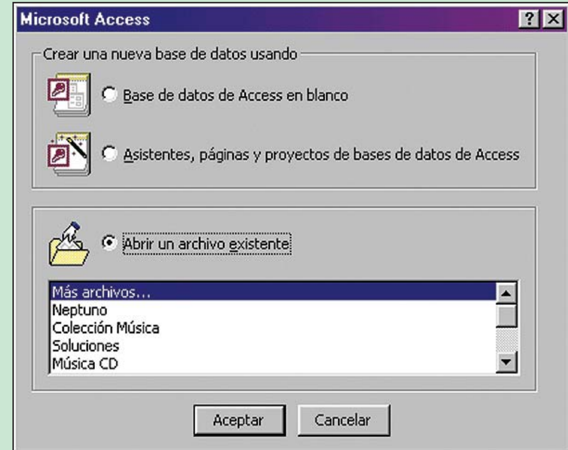
Esta pequeña guía nos va a permitir, mediante una simple serie de pasos, crear una sencilla base de datos que nos permitirá tener ordenada nuestra colección de música en base a parámetros como el título del Compact Disc, su autor, la fecha cuando apareció, la fecha en que lo compramos, su precio...

En la primera parte de la guía explicamos qué es exactamente cada parte del programa, así como su funcionamiento, mientras que en la segunda parte comenzaremos a crear nuestra primera base de datos propiamente dicha. A posteriori, comentaremos funciones avanzadas muy útiles como los asistentes, y pequeños trucos que nos harán más fáciles trabajar con Microsoft Access 2000.

BÁSICO

Abrir una base de datos

Access nos ofrece varias posibilidades a la hora de abrir una base de datos, por lo que deberemos tenerlas en cuenta antes de poner en marcha un proyecto.



PASO 1 Abriendo el programa

Nada más abrir la aplicación, tras la pantalla de presentación, Access 2000 nos ofrece un menú con tres posibilidades relacionadas con las bases de datos bien diferenciadas, que decidirán la forma en que trabajaremos con el programa a partir de entonces.
La primera opción nos ofrece la posibilidad de abrir una *Base de datos en blanco*. Es decir, nos permite crear una base de datos de la nada, simplemente con las indicaciones que ofrece el programa. Esta opción es la más apropiada para usuarios medios, es decir, aquellos que ya conocen el programa lo suficiente como para entender qué es cada opción.
Por otra parte, se nos ofrece abrir una base de datos ya creada, apareciendo en pantalla las últimas en las que hemos trabajado, así como la opción *Más archivos...* que nos permite acceder a las bases de datos que tengamos en nuestros discos duros. Aunque se puede aprender abriendo una base de datos ya existente, la tercera opción (*Asistentes, páginas y proyectos*) es la más interesante para los usuarios noveles, ya que ayuda paso a paso a crear nuestra base de datos tal y como indicaremos posteriormente.

PASO 2 Base de datos en blanco

Si optamos por la primera opción que nos ofrece Access 2000, o si seleccionamos *Base de datos nueva* tanto en la barra de herramientas como en la barra de menús, lo primero que debemos hacer es elegir el nombre de nuestra base de datos. Aunque la aplicación otorga un nombre genérico a la nueva base de datos (db+número de orden), es conveniente cambiar el nombre de modo que podamos localizarla rápidamente, ya que si trabajamos con varias bases de datos, el sistema numérico nos puede inducir a error cuando mezclemos datos entre bases.



PASO 3

Menú de asistentes, páginas y proyectos

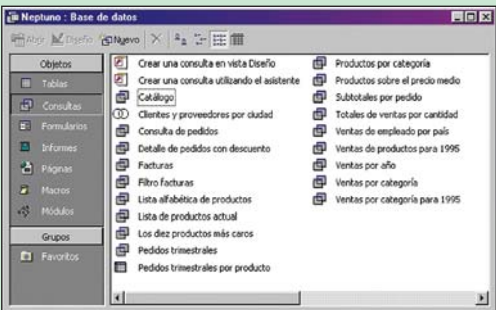
Aunque más tarde hablaremos de cómo funcionan estos útiles asistentes de bases de datos, ahora simplemente nos cabe indicar que desde este menú se puede acceder a los mismos. Las posibilidades son bastante amplias, ya que se nos permite crear bases de datos de administración de actividades o contactos, control de inventarios o activos, así como gastos y pedidos.
Como curiosidad, cabe destacar que Microsoft ha optado por hacer estos asistentes bastante más serios y profesionales que los de Access 97, ya que están más encaminados al trabajo en PYMES y similares. De este modo se hace mucho más fácil crear una base de utilización profesional desde cero sin necesidad de tener que encargarla y añadir un gasto bastante grande a nuestra cuenta de resultados.



PASO 4

Ventana de base de datos

Una vez hayamos elegido la opción de crear una base de datos en blanco o hayamos abierto una base de datos ya existente, encontraremos la ventana propiamente dicha de nuestra base de datos. También es posible crear una especie de portada, si seleccionamos que un formulario de entrada actúe como página principal de la base de datos. En ese caso, y si queremos editar la base, deberemos buscar la pestaña de base de datos que se encontrará minimizada en la ventana general de la aplicación.



Plantillas de Office 97

Si hemos actualizado nuestra aplicación Access 97 a Access 2000, es decir, si hemos instalado la nueva aplicación sobre la antigua, tendremos una pestaña en el menú de selección de plantillas con el nombre *Plantillas de Office 97*.
El problema es que, aunque algunas de las mismas parecen muy útiles, no son compatibles con Access 2000, con lo que no nos serán de ninguna utilidad, ya que al intentar abrirlas el programa nos mostrará un mensaje de error.

BÁSICO

Objetos de base de datos

Nada más entrar en Access, todos veremos palabras como Tabla, Formulario o Consulta. En este apartado explicamos qué es cada uno.

PASO 1 Ventana principal del programa

En esta ventana podemos ver los diferentes objetos que podemos utilizar en la aplicación y que son los que conforman el funcionamiento de una base de datos. Para saber qué vamos a encontrarnos, vamos a dar las definiciones de cada uno de ellos, aunque más tarde nos adentremos en su funcionamiento.



Tablas: Se utilizan para almacenar la información de la base de datos. Cada tabla guarda una serie de datos y se pueden interrelacionar entre ellas.
Consultas: Son filtros que permiten recuperar una serie de datos de la base desde las diferentes entradas o campos de acuerdo a los parámetros introducidos por el usuario. Presentan la información en pantalla según se lo hayamos indicado al programa.
Formularios: Sirven para introducir o editar la información en las tablas. Cada formulario permite visualizar una entrada en cada ocasión. Además, se pueden utilizar de portadas de bases de datos.
Informes: Se emplean para mostrar de manera adecuada los datos seleccionados. El programa incluye bastantes informes predefinidos, con lo que muchas veces no es necesario crear uno propio.
Páginas: Gracias a la última versión es posible crear páginas HTML desde una base de datos Access rápida y eficazmente, lo que permite trasladar los datos a Internet sin mayor problema.
Macros: Se trata de tareas automatizadas que han sido predefinidas por el usuario o por el creador de la base de datos. Son muy útiles para ahorrar tiempo si solemos realizar la misma operación repetidas veces en la misma base de datos.
Módulos: Permiten ampliar las posibilidades del programa, ya que se pueden crear funciones y procedimientos que no existían antes en Access. Se crean en Visual Basic, por lo que se requieren conocimientos avanzados de este lenguaje para alcanzar resultados profesionales.

Manejar los menús

BÁSICO

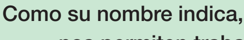
En la ventana de Access, como en todos los programas de Microsoft, hay un Menú y una Barra de herramientas. La diferencia de Access 2000 es que tiene 25 barras de herramientas distintas.

Las barras de herramientas y el menú varían según el elemento que esté seleccionado: tablas, consultas, formularios, informes... Nada más crear una base de datos, no todos los botones están activos. Irán variando según se vayan añadiendo elementos a la base de datos ▶



y según lo que se seleccione. La barra de herramientas tiene los botones agrupados por la función que realizan, muchos de estos grupos se repiten en las diferentes barras. Éstos son todos los botones que componen la barra de herramienta de la ventana general de Access. A estos elementos habrá que ir añadiendo otros nuevos.

PASO 1 Herramientas de archivo



Como su nombre indica, nos permiten trabajar con los archivos: crear una nueva base de datos, abrir una base de datos ya existente y guardar la base de datos actual en disco.



PASO 2 Herramientas de impresión

Nos permiten imprimir los elementos seleccionados en ese momento, abrir una vista preliminar de lo que vamos a imprimir y corregir la ortografía de lo presentado.



PASO 3 Herramientas de edición

A los típicos comandos de otras aplicaciones como *Cortar*, *Copiar* o *Pegar*, debemos añadir el icono de *Pegar sin formato*, muy útil si lo que sólo queremos pegar son los datos.



Además, como en otras aplicaciones de Office y Windows, este botón nos permite deshacer el último paso realizado por si nos hemos equivocado. Si volvemos a pulsarlo volverá a la acción borrada.

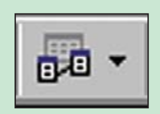
PASO 4 Vínculos con Office

Esta opción nos permite compartir nuestros datos con otras aplicaciones de Microsoft Office. Así, es posible combinar y publicar datos con Word para, por ejemplo, enviar correspondencia. También es posible analizar los datos con Excel para comprobar que nuestros cálculos son correctos.



PASO 5 Analizador de datos

Esta opción nos permite ir analizando los distintos datos que vamos introduciendo en la base de datos. Así, contamos con un analizador de tablas, un analizador de rendimiento y un documentador.



PASO 6 Código

Con este icono accederemos directamente al código fuente del elemento que tenemos abierto. Esta opción es muy útil si sabemos cómo se programa en Visual Basic y si estamos utilizando módulos en nuestra base de datos.



PASO 7 Herramientas de Ayuda

Se trata de una serie de herramientas que nos permiten conocer detalles como las propiedades del elemento seleccionado, las relaciones existentes entre tablas y la creación de nuevos elementos. Por si fuera








poco, también tenemos un icono de ayuda del programa que nos permite buscar toda la información que necesitemos acerca de las distintas funciones del mismo.
Otros dos iconos de ayuda que podemos activar en la barra de herramientas general son la importación de datos y la vinculación de tablas.

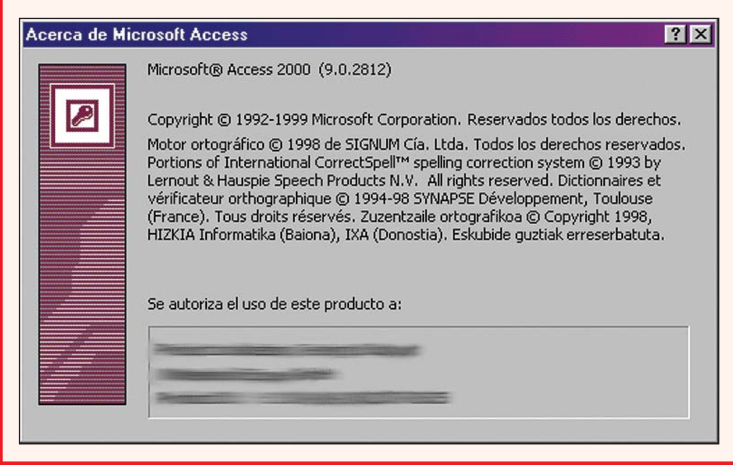
Otras barras

La mayoría de barras de herramientas que nos ofrece el programa son variaciones para el diseño de tablas y formularios, con lo que sus opciones son muy similares a las de la barra general. Una barra que sí debemos tener en cuenta es la barra Web que nos permite utilizar Access como si se tratase de un navegador para acceder a datos en Internet que utilizaremos en nuestras bases de datos.

Novedades de Access 2000

Access 2000 cuenta con varias funciones nuevas que mejoran su funcionalidad bastante respecto a anteriores versiones, lo que hace que sea una aplicación de gestión de bases de datos de lo más completa. Pasamos a enumerar estas novedades:

Asistentes mejorados: Los asistentes que ayudan en la creación de tablas, formularios y consultas son ahora mucho más intuitivos y fáciles de utilizar. Además, son mucho más rápidos, ya que ahora se necesita un menor número de pasos para conseguir el resultado requerido.



Autocorreción de nombres: Cada vez que se renombra un nombre o campo de la tabla, el cambio se realiza automáticamente en todas las tablas, consultas y formularios relacionados con el campo original. Esto evita que aparezcan errores que luego serían más difíciles de localizar.

Exportación de datos a Excel: Ahora es mucho más fácil exportar datos y registros desde Access 2000 a Excel 2000, ya que basta con arrastrar la selección realizada, así como las tablas, consultas y formularios, directamente con el ratón sobre una hoja de cálculo abierta. Esta opción permite mantener ambas aplicaciones interrelacionadas, así como transferir datos de un fichero a otro.

Reducción de tamaño: Las bases de datos pueden llegar a ocupar bastante espacio en disco duro, sobre todo cuando se trabaja bastante tiempo con ellas, ya que mantienen un elevado

número de datos en constante trasiego de información. Por ello, Access 2000 comprime automáticamente la base de datos cuando se cierra la propia base o la aplicación, lo que permite ahorrar bastante disco.

Captura de informes: Con Access 2000 es posible crear capturas de informes para poder distribuirlos más fácilmente (discos, impresoras, páginas web, *e-mail*, etcétera).

Páginas Web: Ahora es mucho más fácil crear páginas web a partir de bases de datos gracias a esta opción de Access 2000. Lo mismo ocurre al contrario, ya que se pueden tomar datos tomados de formularios web para generar una base de datos.

Conversión de datos: Aunque parezca increíble, con Access 2000 es la primera vez que podemos convertir nuestra base de datos a la versión anterior, con lo que podremos compartir nuestras bases con otros usuarios que todavía no tengan la misma versión que nosotros.

Ventana de acceso de datos: En esta versión se han hecho bastantes cambios en cuanto a la ventana de acceso de datos, lo que permite una mejor integración con el resto de herramientas de Office.

Formato condicional: Con el *Formato condicional* de Access es posible configurar el aspecto de los campos de los formularios y de los informes en función a la base de datos de Access 2000. El *Formato condicional* también permite utilizar números positivos y negativos.

Hojas secundarias: Si queremos localizar datos más rápidamente, no nos limitaremos a la ventana principal como ocurría en otras versiones, sino que podemos abrir varias hojas secundarias para manejar los datos más adecuadamente.

Agrupar controles: Antes, para utilizar varios controles a la vez, era necesario seguir una serie de engorrosos pasos. Ahora, se permite agruparlos para que sea más fácil acceder a los mismos.

Base de Datos Neptuno: Se trata de la base de datos de ejemplo incluida con Access 2000. En ella se muestran la mayoría de funciones que se pueden emplear en Access, por lo que cualquier usuario que quiera aprender a manejar correctamente la aplicación debiera estudiarla con sumo detalle. De todos modos, se trata de una base de datos para usuarios bastante avanzados, con lo que será mejor empezar por crear bases de datos sencillas antes de introducirse en sus secretos.

Cómo crear nuestra base de datos

Hasta el momento, hemos hablado de las distintas partes que componen una base de datos; ahora le toca el turno a la creación propiamente dicha de una de ellas.

Si todavía no se tiene ningún conocimiento a la hora de generar una base de datos, lo mejor es utilizar los asistentes que ofrece el programa, que nos permitirán crear cada objeto en simples pasos, sobre todo si tenemos en cuenta que estos asistentes cuentan con gran cantidad de ejemplos que podemos emplear para nuestras propias bases.

De todos modos, aprenderemos cómo se introducen datos en una tabla en blanco, ya que habrá veces que los asistentes no nos permitan realizar ciertas funciones. Para ello debemos tener en cuenta qué son los diferentes campos y cómo se deben cambiar los nombres de los mismos, tal y como explicamos en las siguientes páginas.

Además, no debemos confundir los asistentes de Access con los ayudantes. Aunque estos últimos son muy útiles, en realidad sólo nos permiten obtener información acerca de partes de la aplicación, así como buscar en el excelente programa de ayuda. Aun así, siempre nos pueden sacar del atolladero, ya que si cometemos algún error, el propio programa presenta en pantalla al ayudante para darnos más información acerca del problema.



En esta parte de la guía vamos a aprender cómo se manejan estos asistentes y su utilización con los diferentes objetos. Aunque algunos son meras ayudas de diseño, siempre viene bien utilizarlos si queremos que nuestras bases de datos tengan una presentación profesional.

Aunque la utilización de los asistentes depende de lo que pretendamos de los mismos, debemos tener en cuenta que son meras herramientas de ayuda y que no siempre podrán facilitarnos lo que pretendemos. En este caso, se debe tener en cuenta el apartado «Introducción a Microsoft Access 2000» que ofrece el propio programa en su aplicación de ayuda, así como la información que encontramos *on-line* en Internet en las propias páginas de Microsoft o en el manual del programa original.

Webs de interés

Estas direcciones resultan muy buenas si se busca información acerca del funcionamiento de Access 2000:

http://www.microsoft.com/spain/office/2000/

http://mis.bus.sfu.ca/tutorials/MSAccess/tutorials_main.asp

MEDIO

Las tablas

Para empezar a trabajar con una base de datos primero es necesario crear las tablas. Dentro de cada una hay que definir los distintos campos que contendrán la información.

PASO 1 Diferentes formas de crear una tabla

Para crear una tabla no hay nada más sencillo que abrir una base de datos en blanco o escoger el botón *Nuevo* cuando estemos seleccionando *Tablas* en el menú de objetos.
En este caso aparecerá una nueva ventana que nos ofrece cinco posibilidades diferentes:



Vista hoja de datos: Esta opción nos lleva a la tabla propiamente dicha. Los usuarios de Excel reconocerán esta vista, ya que se trata de la habitual en esta otra aplicación de Microsoft.
Vista diseño: Esta vista permite crear los campos manualmente y configurar el diseño de la tabla.
Asistente para Tablas: Los asistentes piden las características de los campos y de la tabla y las generan automáticamente según los parámetros que le hayamos indicado.
Importar Tabla: Permite importar datos de otra base de datos, la cual no tiene por qué ser Access de Microsoft. Es decir, se pueden incorporar tablas de otras aplicaciones.
Vincular Tabla: Permite crear vínculos entre las tablas importadas y las originales. Así, las modificaciones que se efectúen en los datos se transmiten a aquéllas automáticamente, sin necesidad de que el usuario se preocupe de nada.

PASO 2 Crear una tabla introduciendo datos

Es posible crear una tabla introduciendo los datos sobre la misma. De este modo iremos tecleando los datos sobre cada campo. Hay que tener en cuenta que los datos relacionados entre sí deben ir en una misma columna. El problema es que desde esta vista no se puede modificar el tipo de datos que contienen los campos o su descripción, para lo cual deberemos pulsar sobre el botón «Vista».
Si lo que deseamos es cambiar el nombre de un campo, debemos pulsar sobre la primera línea de la columna (donde aparece el nombre de la misma, normalmente «Campo1») con el botón derecho del ratón y seleccionar *Cambiar nombre de campo*. De este modo podremos seleccionar el nombre que deseemos.

Colección de Música_ANTERIOR : Tabla

Id de intérpret	Titulo grabaci	Id categoria m	Año lanzamie	NúmDeCancio	Fecha de com	Precio compr	Not
Anastacia	Not that kind	Pop	2000	12	29/12/00	2.320 pta	Buena vc
Cher	Believe	Disco	1998	10	13/07/98	2.890 pta	Cher en
Duncan Dhu	Colección 1985	Pop	1998	40	15/12/98	3.695 pta	Genial
George Michae	Ladies & Gentl	Pop	1998	29	13/05/98	3.880 pta	Buena re
John Lennon	Lennon Legend	Pop	1997	20	13/08/97	2.560 pta	Bastante
Lenny Kravitz	5	Pop Rock	1998	13	11/10/98	2.655 pta	Muy bue
Lighthouse Fan	Postcards from	Pop	1997	10	10/04/97	2.495 pta	Sencillo
Sheryl Crowe	The Globe Ses	Pop Rock	1998	12	03/07/98	2.390 pta	Igual que
Simply Red	Love and the R	Pop	1999	11	11/10/99	2.675 pta	Incluye /
U2	The Best of 198	Pop-Rock	1998	29	21/11/98	3.495 pta	Muy bue
Varios	Alma de Soul	Varios	1996	30	22/07/96	3.250 pta	Buenas I
Varios 2	Music of the Mi	Varios	2001	39	22/07/01	3.770 pta	Recopila
Nuevos Clá							

Registro: 13 de 13

PASO 3 Crear una tabla en Vista diseño

Desde esta vista se diseñan los campos pero no se pueden introducir los datos deseados. Si lo que se quiere es introducir registros, se debe pulsar el botón *Vista*, el cual abrirá la *Vista Hoja de datos*. El aspecto es parecido a una hoja de cálculo en la cual los encabezados de las columnas son los nombres de los campos y cada fila es un registro.
Para elegir el tipo de datos, debemos pulsar en la casilla correspondiente de la hoja (*Tipo de datos*) y aparecerá un control en forma de flecha que nos permite elegir la clase de datos que vamos a introducir.
Además, es posible dar una descripción a cada campo para nuestra propia información o la de otros usuarios, así como modificar aspectos de cada campo como el tamaño, su formato y demás opciones al uso.

PASO 4 Crear una tabla utilizando el Asistente

Si no queremos complicarnos la vida o si no sabemos cómo se maneja correctamente el programa, los asistentes nos permiten crear fácilmente una tabla. Los asistentes han sido creados basándose en dos diferentes clases de

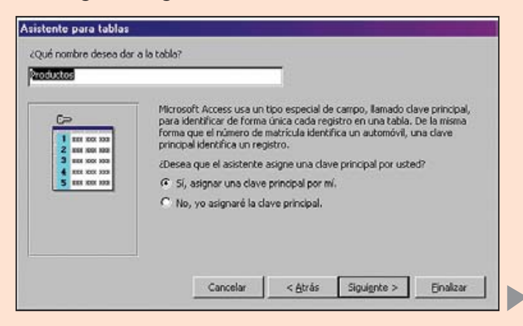


tablas de datos: personales y de negocios. Una vez se haya seleccionado el tipo de clase de tabla y la tabla de ejemplo que más se adecue a lo que necesitamos, deberemos seleccionar los campos entre los de ejemplo que ofrece el programa. Estos asistentes están muy bien creados, con lo que es fácil encontrar uno que pueda servir a nuestro propósito.

Algunos ejemplos de asistentes con que podemos trabajar son los siguientes: en cuanto a negocios, podemos ver cosas como lista de direcciones, clientes, contactos, productos; en lo que se refiere a personales, podemos ver cosas como plantas, música, vídeos, fotografías, cuentas y un largo etcétera.

PASO 5 Clave principal

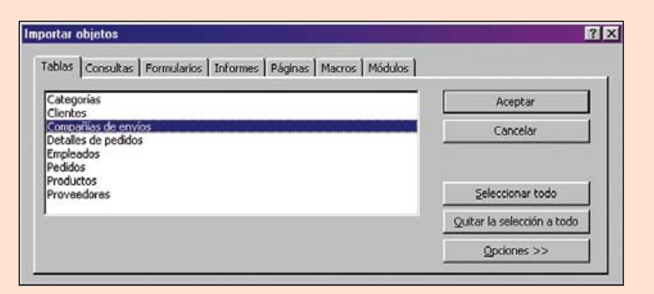
La clave principal suele ser uno o varios de los campos de la tabla que hemos creado. El contenido del campo elegido identifica cada registro del campo de manera única. De este modo, no se podrán introducir dos registros iguales o almacenar valores



nulos en los campos de la clave principal. No se tiene que definir obligatoriamente una clave principal, pero es conveniente hacerlo ya que podríamos tener problemas.
Si no se establece la clave principal, al cerrar la tabla aparece un cuadro de diálogo pidiendo que se establezca. Para evitarlo, el asistente nos ofrece asignar la clave principal automáticamente en lugar del usuario. Si decimos que sí, nos ahorraremos posteriores pasos.

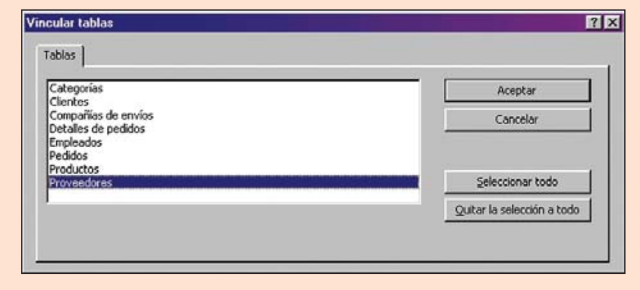
PASO 6 Importar Tabla

Si lo que deseamos es importar una tabla desde otra base de datos (da igual la aplicación que utilicemos), debemos seleccionar la opción *Nuevo* desde el apartado *Tablas* del menú de objetos. Aparecerá un menú emergente donde seleccionaremos la base de datos desde donde queremos importar.
Una vez elegida la base, aparecerá un nuevo menú donde podemos elegir la tabla que importar. Una vez importada, aparecerá junto al resto de tablas que tuviéramos abiertas en nuestra base de datos, lo que implica que puede ser relacionada a las mismas.



PASO 7 Vincular Tabla

Si deseamos vincular tablas desde otras bases de datos, debemos seguir los mismos pasos que para importarlas: se abre un menú que nos permite elegir la base de donde vincularemos las tablas, entre las que elegiremos las que deseemos.
La diferencia es que, una vez vinculadas, aparecerán junto a nuestras tablas en el menú objetos de nuestra base de datos con una pequeña flecha a la izquierda del nombre que indica que están relacionadas.



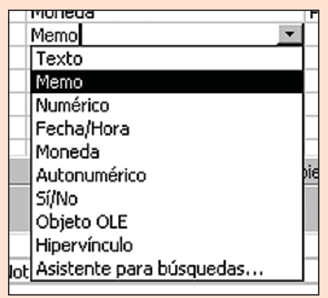
MEDIO

Tipos de datos

Cada campo de la tabla debe llevar asociada una serie de tipos de datos para trabajar con los mismos.

PASO 1 Tipos de datos

A cada campo de la tablas en uso hay que asignarle el tipo de datos que queremos utilizar, ya que dependiendo de los mismos podremos trabajar con ellos de una forma u otra. En esta pequeña lista podemos ver los tipos de datos que se emplean en la base de datos Access:



Texto: Con este tipo de datos se almacenan todo tipo de caracteres alfanuméricos, es decir, almacena cadenas de caracteres, ya sean letras, símbolos o números, siempre teniendo en cuenta que con estos últimos no se podrán realizar operaciones.

Numérico: En este tipo de datos se almacenan números destinados a realizar operaciones. Hay cinco tamaños diferentes con los que operar dependiendo del uso que les demos:

— Byte: Rangos de 0 a 255.
— Entero: Rangos entre -32768 y 32767.
— Entero Largo: Rangos entre-2.147.483.648 y 2.147.483.647.
— Simple: Números decimales entre el -3,4x 1038 y el 3,4x 1038 con 7 decimales.
— Doble: Doble para números entre el -1,797x 1038 y el 1,797x 1038 con 15 decimales.

Fecha/hora: Permite introducir fechas y horas en diferentes presentaciones: fecha y hora general, fecha y hora larga, fecha y hora corta.

Autonumérico: Se trata de valores numéricos que Access incrementa de modo automático cada vez que se añaden registros. No se puede modificar manualmente, por lo que a veces no resulta muy útil.

Sí/No: Permite almacenar datos que sólo tengan dos posibilidades: sí-no, 0-1, verdadero-falso, blanco-negro; es decir, en sistema binario.

Memo: Sirve para almacenar texto largo con el fin de guardar la información que deseemos acerca del registro.

Moneda: Para almacenar valores de moneda, siendo la moneda elegida siempre la misma.

Objeto OLE: Son objetos tales como gráficos, texto, imágenes, creados en otras aplicaciones que se han incrustado o vinculado como referencia.

Hipervínculo: En esta versión es posible asignar hipervínculos por si queremos asociar un registro a una página web, a un *e-mail* o a lo que deseemos.

Divisas diferentes

ica_ANTERIOR : Tabla

ra	Precio compra	PrecioEuros	
/00	2.320 pta	13,94 €	Bu
/98	2.890 pta	17,36 €	Ch
/98	3.695 pta	22,20 €	Ge
/98	3.880 pta	23,31 €	Bu
/97	2.560 pta	15,38 €	Ba
/98	2.655 pta	15,95 €	Mu

Si queremos asignar diferentes divisas de moneda a un mismo registro, deberemos crear dos o más campos diferentes y asociarlos entre sí mediante operaciones aritméticas. Así, si introducimos un valor en pesetas, aparecerá en el otro campo en euros y viceversa.

MEDIO

Los formularios

La introducción de los datos directamente sobre las tablas es bastante incómoda, así que disponemos de formularios, unas sencillas ventanas que nos permiten introducir datos rápidamente.

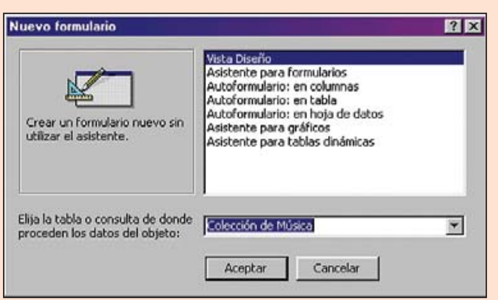
PASO 1 Diferentes formas de crear un formulario

Una vez tengamos creada una tabla, ya será posible crear un formulario de entrada de datos. Para crear un formulario se debe seleccionar *Formularios* en el menú de objetos y pulsar el botón *Nuevo*. En este caso aparecerá una nueva ventana que nos ofrece varias posibilidades diferentes:

Vista diseño: esta vista permite crear los formularios manualmente y configurar su diseño.

Asistente para Formularios: Este asistente pide los campos que queremos elegir de la tabla seleccionada para crear el formulario y genera automáticamente el mismo según los parámetros que le hayamos indicado.

Autoformularios: Tenemos tres posibles opciones a la hora de elegir autoformularios: en columna, en tabla y en hoja de datos. Debemos elegir la que más se adecue a la clase de datos que vayamos a utilizar.

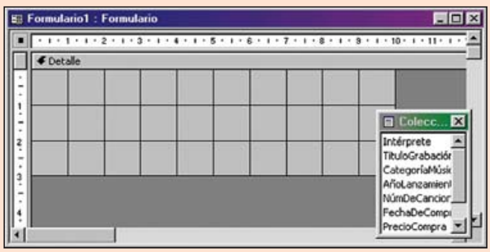


Asistente para gráficos: Nos permite generar gráficos dependiendo de los datos de la tabla que le indiquemos al formulario.

Asistente para tablas dinámicas: Nos permite combinar nuestros datos con las tablas dinámicas de Excel.

PASO 2 Crear un formulario en Vista diseño

Desde esta vista, como su nombre indica, se varía el diseño del formulario. La ventana se compone de un menú y tres barras de herramientas. La primera barra de herramientas se refiere al diseño de formularios. Puede aparecer

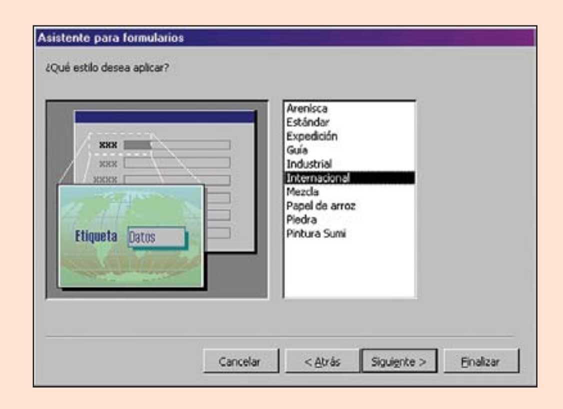


integrada debajo del menú o de forma independiente. El botón caja de herramientas sirve para abrir o cerrar el cuadro de herramientas. Y el botón autoformulario para crear un autoformulario cuando se desee. La siguiente barra de herramientas se refiere al formato del formulario; es muy parecido a la barra de herramientas de un editor de textos.

PASO 3 Crear un formulario utilizando el Asistente

Para no perder tiempo creando un formulario, la aplicación incluye un asistente que nos evita crear nuestro formulario, ya que lo genera automáticamente dependiendo de los campos que queramos

incluir. Una vez elegidos los campos se nos permite seleccionar la presentación de los mismos en el formulario: columnas, tabular, hoja de datos o justificado. Esta última opción es la más agradable. Después se nos permite modificar el estilo del mismo con diferentes gráficos que presenta el propio programa. Debemos seleccionar el que más nos guste y se ajuste al estilo que queramos darle a nuestra base de datos. Hay que tener en cuenta que aunque el asistente crea el formulario, más tarde podremos modificarlo a nuestro antojo mediante la *Vista diseño* del programa, con lo que nos será mas fácil modificarlo que crearlo de la nada.



PASO 4 Autoformularios

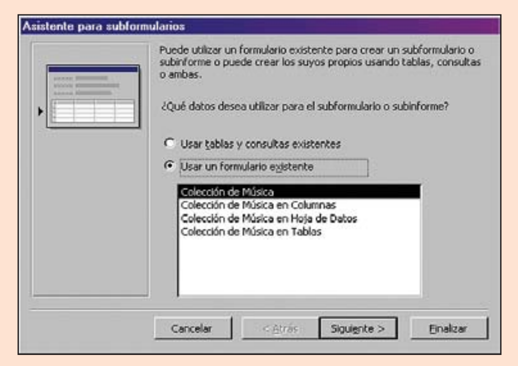
Seleccionando *Autoinformes* al apretar el botón *Nuevo* del menú de objetos, obtendremos tres posibilidades automáticas de presentación: en columnas, en tablas o en hojas de datos. Debemos seleccionar



la que más nos interese y la tabla que vamos a utilizar. Ambas opciones son completamente automáticas sin necesidad de dar ningún paso más.

PASO 5 Subformulario

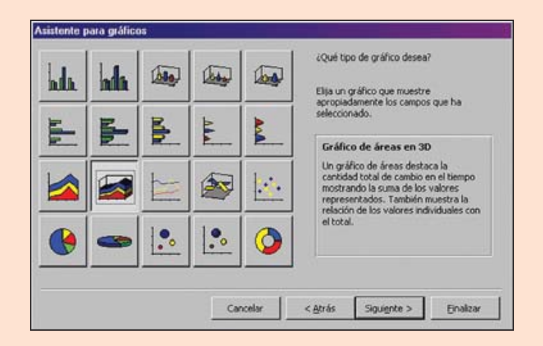
La utilidad de un formulario con un subformulario es poder observar los datos de dos tablas que tengan registros comunes. Para generar un subformulario de manera manual dentro de un formulario primero se debe abrir el formulario principal en *Vista diseño*. Dentro del cuadro de herramientas se encuentra el botón *Subformulario/Subinforme*.



Para crearlo, se realiza un rectángulo con el ratón en la zona donde se quiera situar el subformulario. Dentro del rectángulo creado estará el subformulario. Tras crearlo, aparece la siguiente ventana de diálogo, donde se elige si el formulario se hace a partir de una tabla o de un formulario ya existente. El diseño será mejor si se escoge un formulario.

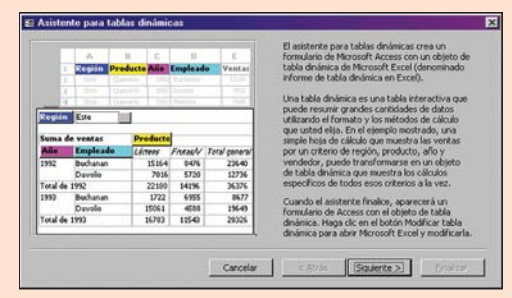
PASO 6 Asistente para gráficos

Una vez tengamos introducidos los registros en la base de datos, es posible que nos interese añadir un gráfico al formulario. Gracias a este gráfico introduciremos los datos pinchando con el ratón sobre la barra del campo que nos interese.



El proceso para generar un gráfico es muy sencillo. Primero debemos elegir los campos de la tabla que queremos que aparezcan en el gráfico (el máximo es seis). Después seleccionaremos la clase de gráfico, que pueden ser de barras, de barras en 3D, de burbujas, de queso... Y así un largo etcétera. Una vez elegido el tipo, podremos asignar los campos al gráfico, así como las operaciones que deben generar esos campos entre sí.

PASO 7 Asistente para tablas dinámicas



El asistente para tablas dinámicas crea un formulario de Microsoft Access con un objeto de tabla dinámica de Microsoft Excel. Una tabla mecánica es una tabla interactiva que puede resumir grandes cantidades de datos utilizando el formato y los cálculos que elijamos. Simplemente elegiremos los campos que deseamos introducir y el programa generará la tabla dinámica y nos ofrecerá el asistente de tablas para configurarla. Si deseamos utilizar tablas dinámicas, deberemos tener bastantes conocimientos de Excel para poder aprovecharlas.

MEDIO

Las consultas

La consulta es una solicitud de información a la base de datos. Los datos mostrados pueden proceder de una sola tabla o de un conjunto de las mismas.

PASO 1 Diferentes formas de crear una consulta

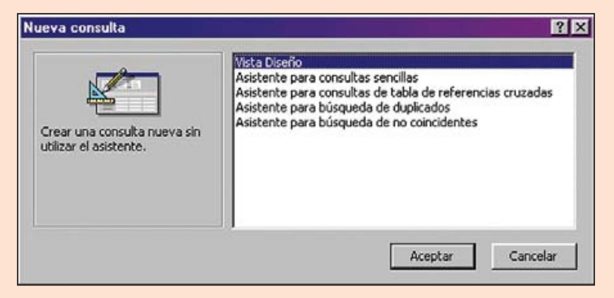
Cuando tenemos datos en una tabla bastante grande, es decir, con tantos campos que no es posible verlos todos en pantalla, podremos crear una consulta donde elegiremos los campos que queremos mostrar. Básicamente una consulta es una especie de tabla resumida con los campos elegidos. Para crear una consulta se debe seleccionar *Consultas* del menú de objetos y pulsar el botón *Nuevo*.

En este caso aparecerá una nueva ventana que nos ofrece varias posibilidades diferentes:

Vista diseño: Esta vista permite crear consultas manualmente.

Asistente para consultas sencillas: Crea una consulta automáticamente, según los campos seleccionados.

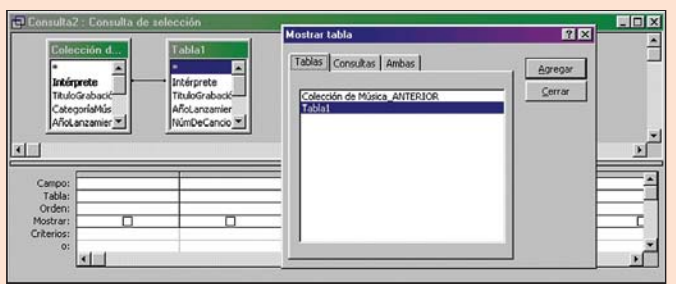
Asistente para consultas de referencias cruzadas: Crea una consulta que muestra los datos con un formato compacto, parecido al de una hoja de cálculo como Excel.



Asistente para consultas destinados a buscar duplicados: Crea una consulta en la que se buscan registros con valores duplicados en un campo. Es muy útil para comprobar que no nos hemos equivocado repitiendo registros no deseados.

Asistentes para consultas destinados a buscar no-coincidentes: crea una consulta que busca registros que no tienen registros relacionados en otra tabla.

PASO 2 Crear una consulta en Vista diseño



Desde esta vista se puede crear una consulta sin utilizar ningún asistente. Automáticamente se abrirá la ventana de la consulta e, inmediatamente, otra ventana donde se debe elegir en qué tabla o tablas se va a realizar la consulta. Entonces aparecerán dos ventanas: la superior nos muestra los elementos sobre los que se va a realizar la consulta, mientras que la inferior presenta los criterios que se van a aplicar en la consulta a la tabla o consulta seleccionada.

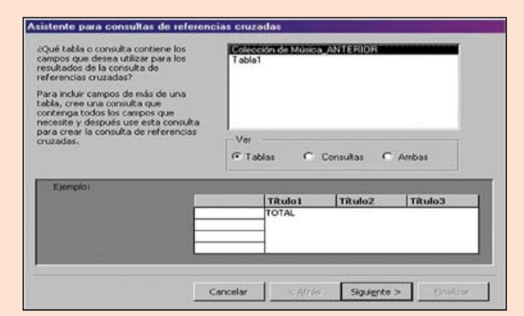
PASO 3 Asistente para consultas sencillas

Este asistente crea consultas que recuperan datos de los campos especificados en una tabla o consulta, o en varias tablas o consultas. Además, el asistente también puede sumar, contar y obtener el promedio de los valores de grupos de registros o de todos los registros y puede calcular los valores máximo o mínimo de un campo. No obstante, no es posible limitar los registros recuperados mediante el establecimiento de criterios.


Colección de Música_ANTERIOR Consulta : Consulta de selección

Id de intérprete	Título grabación	Id categoría música
Anastacia	Not that kind	Pop
Cher	Believe	Disco
Duncan Dhu	Colección 1985-1998	Pop
George Michael	Ladies & Gentlemen	Pop
John Lennon	Lennon Legend	Pop
Lenny Kravitz	5	Pop Rock
Lighthouse Family	Postcards from Haven	Pop
Sheryl Crowe	The Globe Sessions	Pop Rock
Simply Red	Love and the Russian Winter	Pop
U2	The Best of 1980-1990	Pop-Rock
Varios	Alma de Soul	Varios
Varios 2	Music of the Millenium	Varios

Registro: 13 de 13

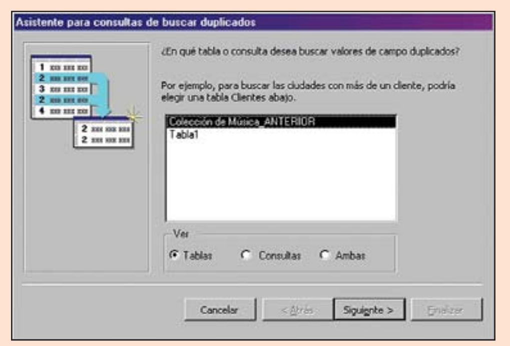


PASO 4 Asistente para consultas de referencias cruzadas

Una consulta de tabla de referencias cruzadas calcula totales resumidos basándose en los valores de cada fila y columna. Calcula una suma, una media, un recuento u otros tipos de totales de los registros y luego agrupa el resultado en dos tipos de información: uno hacia abajo, en el lado izquierdo de la hoja de datos y otro a lo largo de la parte superior.

PASO 5 Asistente para consultas de buscar duplicados

Aquí se puede determinar si existen registros duplicados en una tabla o qué registros de una tabla comparten el mismo valor. Por ejemplo, se pueden buscar valores duplicados en un campo de dirección para determinar si existen registros duplicados. Suele ser muy útil cuando se importan tablas de otras bases, ya que algunos datos pueden estar repetidos.



PASO 6 Asistente para buscar registros no coincidentes



Este asistente permite buscar registros en una tabla que no tenga registros relacionados en otra. También es útil si se han importado datos desde otra base de datos, ya que permite depurarlos. Por ejemplo, si tenemos una tabla de clientes y otra de pedidos, nos permite comprobar qué clientes no han pedido nada.

MEDIO

Los informes

Los informes no guardan información, sólo son una presentación gráfica de los datos contenidos en tablas o los hallados en consultas. Esta presentación gráfica está orientada a la impresión de los datos.

PASO 1 Diferentes formas de crear un informe

Una vez tengamos creada una tabla, puede que queramos presentarla de la forma más adecuada. Para ello tenemos los informes. Para crear un informe se debe seleccionar *Informes* del menú de objetos y pulsar el botón *Nuevo*.

Aparecerá una nueva ventana que nos ofrece varias posibilidades diferentes:

Vista diseño: Esta vista permite crear los informes manualmente, sin ayuda de los asistentes.

Asistente para formularios: Este asistente pide los campos que queremos elegir de la tabla seleccionada para crear el informe y genera automáticamente el mismo según los parámetros que le hayamos indicado.

Autoinformes: Tenemos dos posibles opciones a la hora de elegir *Autoinformes*: en columna o en tabla. Debemos elegir la que más se adecue a la clase de datos que vayamos a utilizar.

Nuevo informe

Crear un informe nuevo sin utilizar el asistente.

Vista Diseño
Asistente para informes
Autoinforme: en columnas
Autoinforme: en tablas
Asistente para gráficos
Asistente para etiquetas

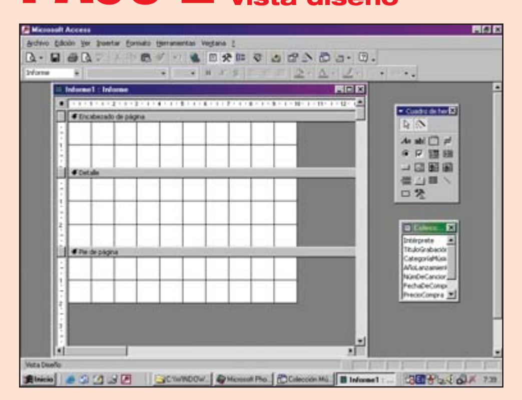
Elija la tabla o consulta de donde proceden los datos del objeto: Colección de Música_ANTERIOR

Aceptar Cancelar

Asistente para gráficos: Nos permite generar gráficos dependiendo de los datos de la tabla que le indiquemos al formulario.

Asistente para etiquetas: Nos permite crear etiquetas con los campos que le indiquemos.

PASO 2 Crear un informe en Vista diseño



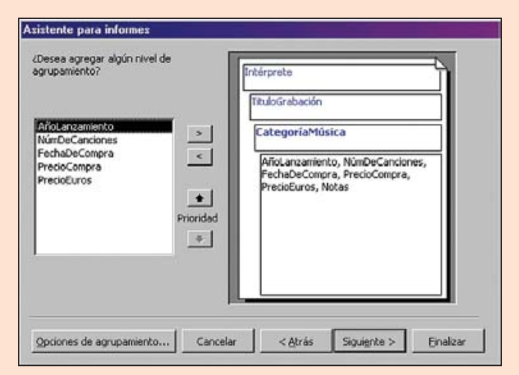
En la *Vista diseño* podemos elegir cómo vamos a mostrar el informe. La ventana se compone de un menú y tres barras de herramientas, las mismas que las de los formularios. Al igual que en éstos, la primera barra de herramientas se refiere al diseño de informes. Puede aparecer integrada debajo del menú o de forma independiente. El botón caja de herramientas sirve para abrir o cerrar el cuadro de herramientas.

Y el botón *Autoinforme* para crear un autoinforme cuando se desee.

La siguiente barra de herramientas se refiere al formato del informe, siendo muy parecida a la barra de herramientas de un editor de textos.

PASO 3 Crear un informe utilizando el asistente

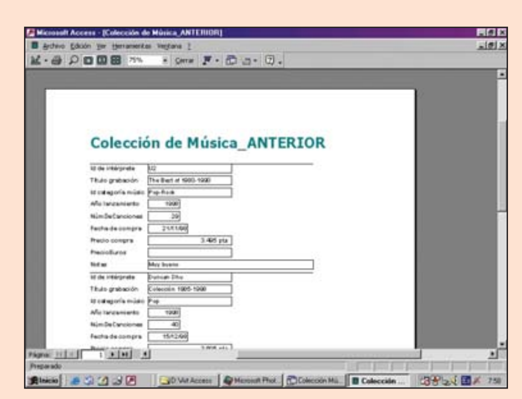
El *Asistente de informes* es uno de los más útiles, ya que no tendremos que molestarnos en generar nuestros propios informes. El asistente presenta varias opciones que nos permitirán crear los informes en cuestión de segundos. Una vez elegidos los campos y su nivel de agrupamiento, podremos seleccionar el orden que queremos aplicar a los distintos registros. Además, se nos permite seleccionar la presentación de los mismos en el informe: columnas, tabular o justificado, así como si queremos presentarlos en horizontal o en vertical.



Después se nos permite modificar el estilo del mismo con diferentes gráficos que presenta el propio programa. Debemos seleccionar el que más nos guste y se ajuste al estilo que queramos darle a nuestra base de datos. En los informes no se pueden cambiar los datos, así que si cambiamos alguno, deberemos crear el informe de nuevo.

PASO 4 Autoinformes

Seleccionando *Autoinformes* al apretar el botón *Nuevo* del menú de objetos, obtendremos dos posibilidades automáticas de presentación: en columnas o en tablas. Debemos seleccionar la que más nos interese y la tabla que utilizar. Ambas opciones son



completamente automáticas sin necesidad de dar ningún paso más.

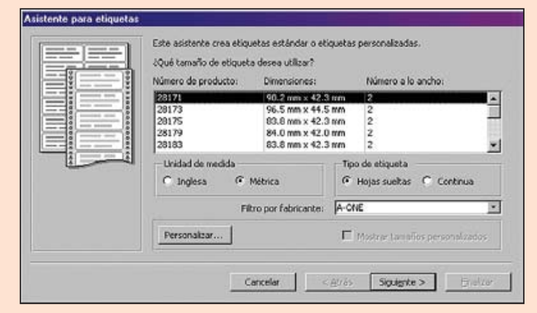
PASO 5 Asistente para gráficos

Access 2000 nos ofrece la posibilidad de incorporar gráficos a nuestros informes e incluso que el propio informe sólo sea un gráfico. Para ello, debemos seleccionar el *Asistente de gráficos*, el cual generará automáticamente el gráfico deseado de la serie que presenta en pantalla.



El proceso para generar un gráfico es muy sencillo. Primero debemos elegir los campos de la tabla que queremos que aparezcan en el gráfico (el máximo es seis). Después seleccionaremos la clase de gráfico, los cuales son bastante variados: de barras, de barras en 3D, de burbujas, de porciones... y así un largo etcétera. Una vez elegido el tipo, podremos asignar los campos al gráfico, así como las operaciones que deben generar esos campos entre sí.

PASO 6 Asistente para etiquetas



Las etiquetas son un tipo de informe de Access que permite imprimir información de una tabla o consulta en forma de etiquetas, lo cual puede ser muy útil si, por ejemplo, queremos hacer un envío postal. La creación de etiquetas utilizando el asistente resulta muy sencilla. Al igual que con el asistente para informes, sólo hay que ir completando las pantallas que aparezcan. Para comenzar a crear las etiquetas hay que situarse en la carpeta *Informes*; pulsando la pestaña correspondiente aparecerá la ventana donde se elige el tipo de informe que se va a crear y el modo de crearlo. A partir de ahí, deberemos seleccionar el tamaño de las etiquetas. Esto dependerá principalmente de las etiquetas que admita nuestra impresora. Dependiendo del modelo habrá una, dos o tres etiquetas por fila. En la caja de las etiquetas suele venir el nombre del modelo, que está en la primera columna. En la segunda columna se encuentran las dimensiones de la etiqueta, para seleccionar por medida. Además del tamaño de las etiquetas, se puede seleccionar si el papel en el que se imprimirán es continuo o si son hojas sueltas. Después elegiremos el formato del texto de las etiquetas: la fuente de letra, el tamaño, negritas o el color.

Cuadro de Herramientas de diseño



los controles se tiene acceso a través del cuadro de herramientas de la Vista diseño. Aquí explicaremos cómo funcionan los diferentes tipos de controles.

Toda la información de un formulario está contenida en los controles. Los controles son objetos de un formulario que muestran datos, realizan acciones o decoran el formulario. Los controles también son elementos del informe. Todos ellos se encuentran en el *Cuadro de Herramientas de diseño*. Estos controles pueden ser dependientes, independientes o calculados.

Controles dependientes: Están unidos a un campo de una tabla o consulta y se utilizan para mostrar, introducir y actualizar valores de los campos de la base de datos.

Controles independientes: No tienen origen en una tabla o consulta y se pueden utilizar para mostrar información, líneas, rectángulos e imágenes, independientemente de que existan en la tabla.

Controles calculados: El origen de los datos es una expresión, no un campo. Se denomina expresión a la combinación de operadores, nombres de controles, nombres de campos, funciones que devuelven un solo valor y valores constantes.

Botones: A los controles se tiene acceso a través del cuadro de herramientas de la *Vista diseño*. Hay tres botones que no son controles:

Flecha: Permite seleccionar cada uno de los objetos de la Vista diseño.

Varita: Permite utilizar el asistente de controles cuando está activado.

Más controles: Su propio nombre lo indica.

Más controles

Además, tenemos estos tipos de controles:

Cuadro de texto: Sirve para mostrar o introducir datos.

Etiqueta: Crea una etiqueta.

Grupo de opciones: Se trata de un grupo de casillas de verificación o botones de opción.

Botón de opción: Se utiliza para valores Sí/No. Se puede utilizar dentro de un grupo.

Casilla de verificación: Se utiliza para valores Sí/No. Se puede utilizar dentro de un grupo.

Botón de alternar: Se utiliza para valores Sí/No. No puede utilizarse dentro de un grupo de opciones.

Cuadro combinado: Permite seleccionar un elemento de una lista o escribir el dato directamente.

Cuadro de lista: Permite seleccionar un elemento de una lista.

Botón de comando: Inserta un botón que al ser pulsado ejecuta instrucciones.

Imagen: Inserta un marco para incluir una imagen. No es un objeto OLE y no se puede editar.

Marco de objeto dependiente: Inserta un marco para incluir un objeto OLE que depende del valor de un campo.

Marco de objeto independiente: Inserta un marco para incluir un objeto OLE que no depende del contenido de un campo.

Subformulario/subinforme: Permite introducir un formulario dentro de otro tal y como hemos explicado anteriormente.

Salto de página: Si el formulario tiene mas de una página, nos permite indicar dónde empieza cada una.

Línea: Inserta una línea en el formulario.

Rectángulo: Inserta un rectángulo en el formulario.

Funciones avanzadas

Aunque dominar completamente un programa como Access 2000 no es posible sino con muchas horas de práctica y estudio de libros del tema, en las siguientes páginas ofreceremos información acerca de funciones mucho más avanzadas.

Si bien con lo que hemos explicado hasta ahora y unas cuantas horas de práctica es posible crear bases de datos bastante aparentes y con una amplia cantidad de datos, como la que nos permite crear una base de datos de nuestros CDs de música, nunca podremos hacernos totalmente con el programa si no aprendemos a manejar aspectos tan útiles como las macros o las páginas web. Gracias a estas dos funciones, podremos crear más rápidamente nuestras bases de datos e incrustarlas en Internet de la manera más sencilla y eficaz posible.



Aunque también haremos mención a los módulos, simplemente comentaremos cómo funcionan, ya que se requieren importantes conocimientos del lenguaje de programación de alto nivel Visual Basic para poder trabajar con ellos. Se trata de una herramienta muy útil, ya que nos permite crear funciones no implementadas en Access 2000. Pero, al tratarse de otra aplicación, requeriría de muchísimo más espacio del que podemos dedicarle en estas páginas.

Otro aspecto en el que nos detendremos son los analizadores, los cuales nos permitirán tener nuestra base de datos en perfecto estado, buscando errores y registros mal introducidos. Hay que tener en cuenta que cuando las tablas son muy grandes y no podemos verlas completamente, es posible cometer errores que se nos escaparían si no recurrimos a estas útiles herramientas.

Otro aspecto muy interesante es el de las tablas relacionadas. La diferencia de las bases de datos relacionales con respecto a una base de datos plana consiste en que los datos sólo se introducen una sola vez en una tabla, pero gracias a las relaciones pueden aparecer en las tablas que se quiera. En este apartado veremos cómo se crean estas tablas y para qué nos sirven.

Las macros

AVANZADO

Una macro es un objeto más de la base de datos que ejecuta unas instrucciones concretas de forma automática, en el orden determinado por el usuario, ahorrándonos mucho tiempo de trabajo.

PASO 1 Forma de crear una macro

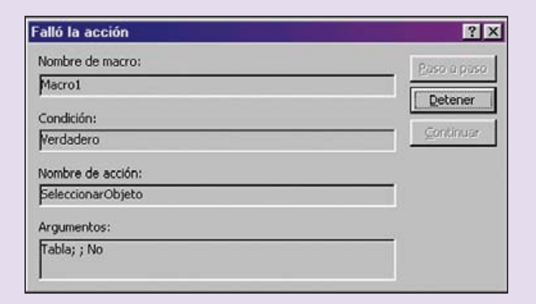
Una macro puede ser de muy distintos tipos y su utilidad variará dependiendo de lo que queramos hacer: enviar a imprimir un informe de forma automática, abrir automáticamente un formulario o una hoja de datos de una tabla, ejecutar automáticamente una consulta o un



largo etcétera de opciones que podemos seleccionar en el correspondiente menú.
Las macros se crean exactamente igual que los demás objetos de Access. Para ello seleccionaremos *Macros* en el menú de objetos y pulsaremos el botón *Nuevo*. Aparecerá la ventana para definir macros. Éstas se ejecutan a través de botones de comando, los cuales se pueden incluir en un informe o un formulario, para que el usuario pulse con el ratón sobre ellos cuando los necesite.
En la columna *Acción* elegiremos, por orden, las acciones que queremos que se realicen con la macro. Al lado podemos escribir un comentario por si necesitamos notas que nos indiquen lo que estamos haciendo.

PASO 2 Modo paso a paso

Access cuenta con una herramienta muy útil denominada *Modo paso a paso* que nos permite solucionar los problemas que se presenten con las macros. Para ejecutar la macro paso a paso, hay que pulsar con el ratón sobre el botón *Paso a paso* de la barra de herramientas. Allí encontraremos tres opciones:



Paso a paso: Ejecuta la acción y, si no aparece error, muestra la siguiente acción.
Detenerse: Detiene la ejecución de la macro y cierra el cuadro de diálogo.
Continuar: Desactiva el modo paso a paso y ejecuta el resto de la macro.

Macros de teclas

Es posible asignar teclas a nuestras macros, lo que nos permitirá acelerar considerablemente las acciones, ya que pulsando la combinación de teclas elegida se activará la macro. Para elegir teclas, las marcaremos en el cuadro correspondiente.

AVANZADO

Páginas de Acceso a Datos

Aunque no se tengan conocimientos previos de HTML, Access 2000 nos permite crear fácilmente bases de datos para poder distribuirlas a través de Internet, ya que la aplicación se encarga de la programación de las páginas.

PASO 1 Diferentes formas de crear páginas web

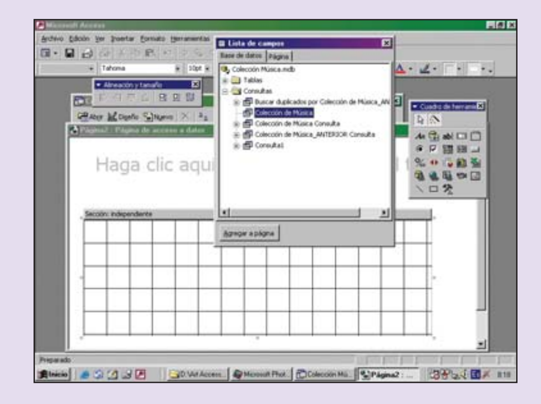
Las páginas de acceso a datos ofrecen al usuario la posibilidad de interactuar a través de la Web. Estas páginas actúan en la Web como informes y formularios de Access. No se produce proceso de conversión, ya que se trata de archivos HTML diseñados en Access que se ejecutan en el explorador. Aunque son similares a los clásicos *Formularios* e *Informes* en cuanto a su funcionamiento, las páginas de acceso a datos están diseñadas específicamente para mostrar, modificar y presentar informes sobre los datos desde un explorador.



Las páginas se diseñan de forma similar a los Formularios e Informes, pero ahora emplean las nuevas características web y las de arrastrar y colocar con el ratón.
Como siempre, podremos crear nuestras páginas de acceso a datos si pulsamos el botón *Nuevo* en el menú de objetos en la sección *Paginas*. Se nos ofrecerán las siguientes opciones:
Vista diseño: Nos permite organizar la página sin ayuda de asistentes.
Página Web existente: Nos permite modificar una página web ya existente.
Asistente para páginas: Se trata de un cómodo asistente que nos permite crear las páginas en sencillos pasos automáticos.
Autopágina en columnas: La aplicación genera la página automáticamente.

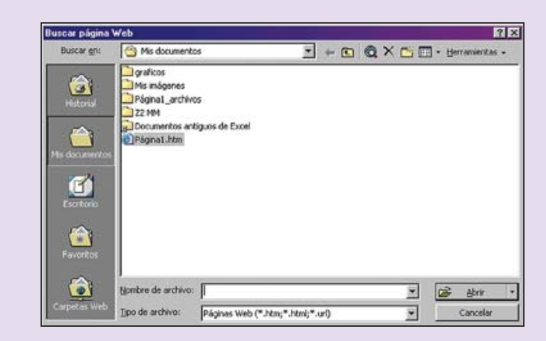
PASO 2 Crear una página de acceso de datos en Vista diseño

En la *Vista diseño* podemos elegir qué campos vamos a incluir en la página de acceso de datos. Aparece una ventana muy cómoda que nos permite seleccionar los campos de manera muy sencilla, así como otra de alineación y tamaño que nos permitirá colocar los datos en la página HTML a nuestro gusto. Se trata de una opción bastante incomoda si no se sabe muy bien lo que se hace, por lo que es bastante más sencillo utilizar el asistente.



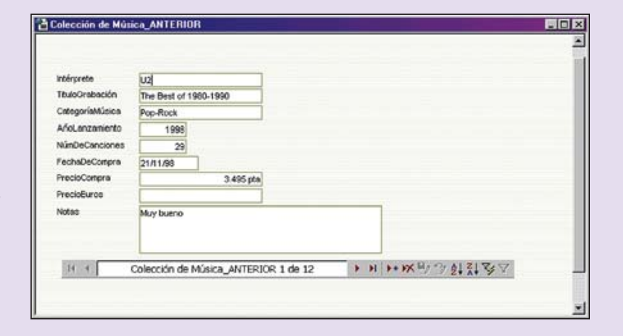
PASO 3 Página web existente

Como su propio nombre indica, nos permite abrir desde un archivo o desde Internet una página de acceso a datos ya existente para modificarla a nuestro antojo. Una opción muy útil es bajarse páginas de este tipo de Internet y abrirlas con la aplicación para aprender cómo funcionan, aunque es laborioso conseguir resultados similares.



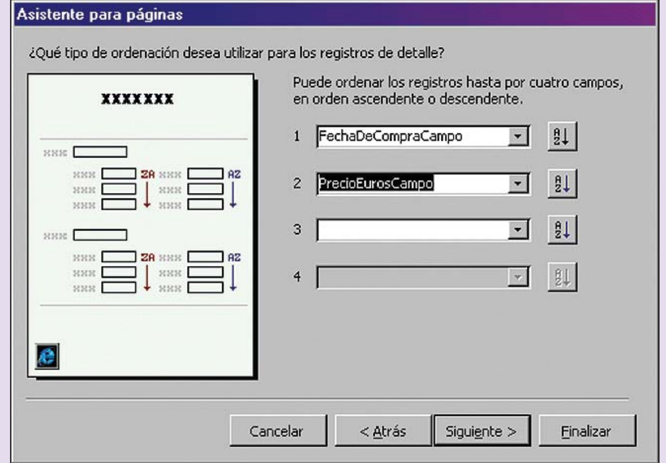
PASO 4 Autopágina en columnas

Se trata de la opción más cómoda de todas, ya que genera la página web automáticamente. Una vez generada, podemos modificarla a nuestro antojo mediante el botón *Diseño* del menú de objetos. Seguramente queramos modificarla, ya que la presentación automática no suele ser precisamente atractiva. Lo bueno de esta opción es que la página ya está lista para su publicación en la Web.



PASO 5 Crear una página de acceso de datos usando el asistente

El asistente de páginas de acceso de datos nos permite generar páginas web con nuestras bases de datos en segundos. Una vez elegidos los campos y su nivel de agrupamiento, podremos seleccionar el orden que queremos aplicar a los distintos registros.

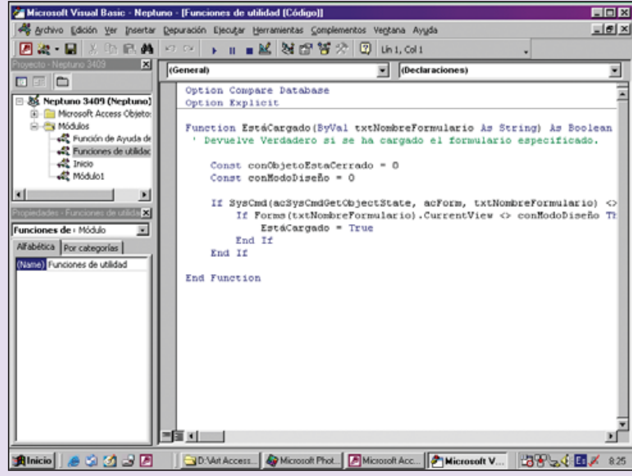


A diferencia de otros asistentes, una vez creada la página deberemos modificar el estilo de la misma, ya que la que presenta el propio programa no está terminada. Además de seleccionar el título de la página, deberemos recolocar los diferentes objetos si son muy grandes. En este caso es más recomendable utilizar la *Autopágina en columnas* antes mencionada, ya que lo da todo hecho. Desde luego, se trata sólo de uno de los aspectos de una página web, pues para su creación y perfeccionamiento harán falta otros programas y conocimientos,

Los módulos

Los módulos permiten ampliar las posibilidades de Access 2000. Con ellos se pueden crear funciones que no existan en Access para efectuar distintas operaciones con los datos de la base.

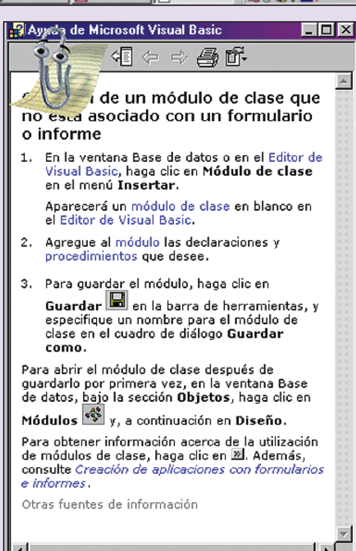
PASO 1 Cómo se crea un módulo



Los procedimientos y funciones se programan en lenguaje Visual Basic. Se trata de un lenguaje de los denominados de alto nivel. Aunque se trata de un lenguaje sencillo, se necesitan grandes conocimientos de programación si se quiere hacer módulos para Access. En este caso, si pulsamos el botón *Nuevo* en el apartado *Módulos* del menú de objetos, el programa accederá directamente a la aplicación de programación de Visual Basic. Como sería imposible hablar en profundidad de Visual Basic desde estas páginas, simplemente queremos hacer mención a su existencia.

PASO 2 Clases de módulos

Existen dos clases de módulos diferenciados: estándar y de clases. Los módulos estándar contienen procedimientos generales que no están asociados con ningún otro objeto y procedimientos usados con frecuencia que pueden ser ejecutados desde cualquier parte de la base de datos. Por su parte, los módulos de formularios y los módulos de informes son módulos de clases que están asociados con un formulario o informe determinado. Los módulos de formularios y de informes contienen a menudo procedimientos de evento que se ejecutan en respuesta a un evento en un formulario o informe. Puedes usar los procedimientos de evento para controlar el comportamiento de los formularios e informes y sus respuestas a acciones de los usuarios, como por ejemplo hacer clic con el ratón en un botón de comando.



AVANZADO

Los analizadores

Con estas sencillas herramientas podemos descubrir errores en nuestras bases de datos. Es interesante aplicarlas cuando las bases sean extensas, ya que es posible que hayamos cometido algún error al introducir registros.

PASO 1 Utilizando los analizadores

Como ya hemos comentado, los analizadores son muy útiles porque nos permiten localizar errores en nuestras bases de datos. Para acceder a los mismos debemos pulsar el botón *Analizar*, lo que nos permitirá acceder a tres diferentes opciones:

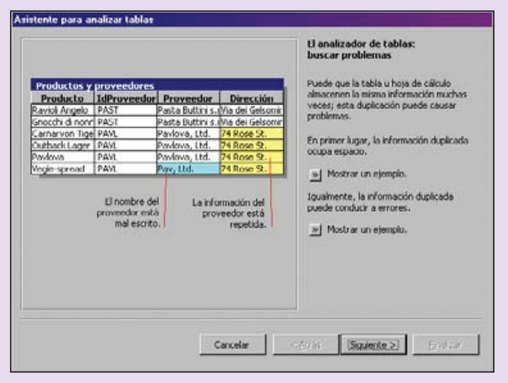
Analizar tabla: Nos permite analizar la tabla seleccionada para encontrar duplicidades.

Analizar rendimiento: Esta opción busca posibles mejoras para el objeto seleccionado.

Documentador: Prepara un informe con los problemas localizados en la tabla.

PASO 2 Analizar tabla

Puede que la tabla u hoja de cálculo almacene la información muchas veces; estas duplicaciones pueden causar problemas. Para ello podemos utilizar la función *Analizar tabla*, la cual nos permitirá localizar los errores y procederá a dividir la tabla original en tablas relacionadas donde la información se almacena una única vez.



PASO 3 Analizar rendimiento

El *Analizador de rendimiento* se utiliza para optimizar el rendimiento de una base de datos de Microsoft Access. También puede optimizar el rendimiento de un proyecto de Microsoft Access; sin embargo, el *Analizador de rendimiento* sólo está disponible en una base de datos de Access. Para utilizarlo, debemos elegir esta opción del menú *Analizar* y seleccionar las tablas, informes, consultas y demás objetos que queremos que examine el programa.

PASO 4 Documentador

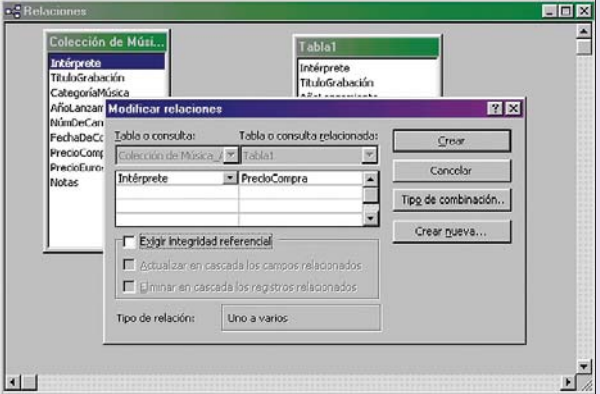
Microsoft Access 2000 facilita los cambios en el diseño de una base de datos, incluso si ya se tiene información contenida en las tablas. Sin embargo, siempre se debe considerar el impacto potencial de cualquier modificación y planear el diseño con vistas al futuro para corregir errores sobre la marcha. Se puede determinar qué objetos usan las tablas o campos que se planea modificar al utilizar el comando *Documentador*. Esta característica no se instala de forma predeterminada, así que habrá que instalarla desde el CD de Office 2000.

AVANZADO

Tablas relacionadas

Si queremos que los datos que introduzcamos una sola vez aparezcan en varias tablas, debemos relacionar las distintas tablas con las denominadas relaciones; así, ahorraremos tiempo al tener que introducir un menor número de datos.

PASO 1 Tipos de relaciones



Mediante este sistema, cualquier modificación sólo hay que realizarla una vez y automáticamente se extenderá a todas las demás tablas. De este modo se ahorra mucho tiempo, espacio y exactitud en los datos, que siempre estarán actualizados independientemente de la tabla en la que estemos. Existen tres tipos de relaciones:

Relación uno a uno: Cada registro de una tabla se relaciona sólo con un registro de otra tabla y cada registro de segunda tabla se relaciona sólo con un registro de la primera. Las relaciones de este tipo se almacenan guardando en la tabla el identificador de la otra tabla con la que mantiene la relación.

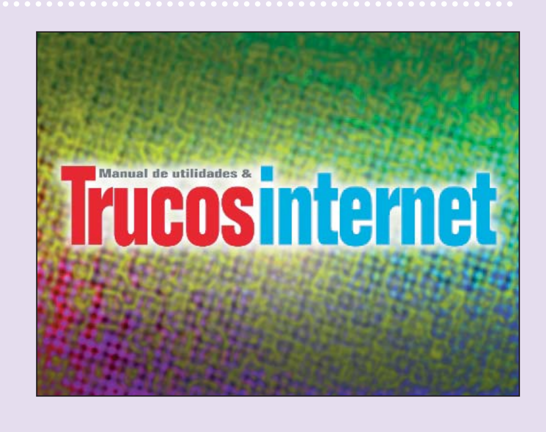
Relación uno a varios: Cada registro de la primera tabla está relacionado con varios registros de la segunda y cada registro de esta última está relacionado con un solo un registro de la primera tabla.

Relación varios a varios: Cada registro de la primera tabla puede estar relacionado con más de un registro de la segunda y cada registro de la segunda puede estar relacionado con más de un registro de la primera tabla.

PASO 2 Barra de herramientas de relaciones



Los tres iconos de esta barra de herramientas nos permiten ver perfectamente cómo funcionan las relaciones entra las diferentes tablas. Así, podemos ver las tablas, ver las relaciones directas o ver todas las relaciones que haya. Una vez se domine el sistema de relaciones, ahorraremos mucho tiempo al introducir datos.



AVANZADO

Base de Datos Neptuno

Si de verdad queremos aprender a manejar Access 2000, no hay nada mejor que abrir la base de datos Neptuno, que es la de ejemplo que ofrece la aplicación. En ella, podemos ver todas y cada una de las opciones del programa agrupadas en un solo fichero.

PASO 1 Abrir Neptuno

Si es la primera vez que abrimos Access 2000, la base de datos de ejemplo, Neptuno, aparecerá por defecto en la ventana que nos permite abrir bases de datos. Si no es así, debemos localizarla por nuestros propios medios: todo dependerá de dónde hayamos instalado Office o Access. Si hemos instalado por defecto la aplicación, la ruta de la carpeta de ejemplos es *Archivos de programa/Microsoft Office/Office/Ejemplos/NEPTUNO.MDB*.



PASO 2 Convertir la base de datos

La base de datos Neptuno está configurada para ser compatible con Access 97. Cada vez que la abramos se nos preguntará si queremos convertirla a Access 2000 para obtener los mejores resultados de la aplicación, dejando de ser compatible con anteriores versiones. Al tratarse de una base de datos de ejemplo, nos dará igual convertirla que no, pero si no lo hacemos no podremos acceder a las nuevas opciones del programa. Además, si no la convertimos, podremos ver todos los objetos, pero no podremos modificarlos. Convertir la base de datos implica guardarla de nuevo, lo cual podemos aprovechar para renombrarla como queramos y dejarla donde más nos convenga.

Clientes : Tabla

Id. de cliente	Nombre de compañía	Nombre del contacto	Cargo del co
ALFKI	Alfreds Futterkiste	María Anders	Representante d

Id. de pedido	Empleado	Fecha de pedido	Fecha de entrega	Fech
10643	Suyama, Michael	25-sep-95	23-oct-95	
10692	Peacock, Margaret	03-nov-95	01-dic-95	
10702	Peacock, Margaret	13-nov-95	25-dic-95	
10835	Davolio, Nancy	15-feb-96	14-mar-96	
10952	Davolio, Nancy	15-abr-96	27-may-96	
11011	Leverling, Janet	09-may-96	06-jun-96	
(Autonumérico)				

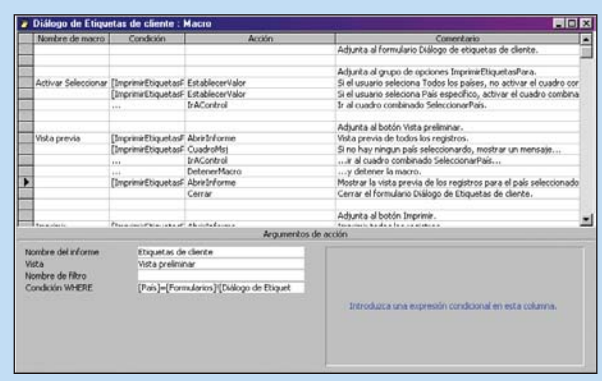
Id. de cliente	Nombre de compañía	Nombre del contacto	Cargo del co
ANATR	Ana Trujillo Emparedados y helados	Ana Trujillo	Propietario
ANTON	Antonio Moreno Taquería	Antonio Moreno	Propietario
AROUT	Around the Horn	Thomas Hardy	Representante d
BERGS	Berglunds snabbköp	Christina Berglund	Administrador de
BLAUS	Blauer See Delikatessen	Hanna Moos	Representante d
BLONP	Blondel père et fils	Frédérique Citeaux	Gerente de mark

Registro: 1 de 6

PASO 3 Tablas de ejemplo

Neptuno ofrece ejemplos acerca de las tablas que necesita cualquier PYME para el control de su actividad. Así, encontramos tablas de control de clientes, empleados o proveedores, así como tablas de productos, pedidos o envíos. Todas son muy interesantes, pero queremos destacar dos: clientes y proveedores.

La primera de ellas, clientes, queremos destacarla ya que no sólo cuenta con un gran número de datos, sino que también tiene tablas relacionadas con los detalles de cada envío a cada cliente. Para acceder a las tablas relacionadas debemos pulsar el signo «+» que aparece junto a cada cliente. De la tabla proveedores queremos destacar la conexión con las páginas web que aparecen en la última columna, tanto a páginas HTM, que tengamos en nuestro disco duro, como directamente a Internet.



PASO 4 Consultas de ejemplo

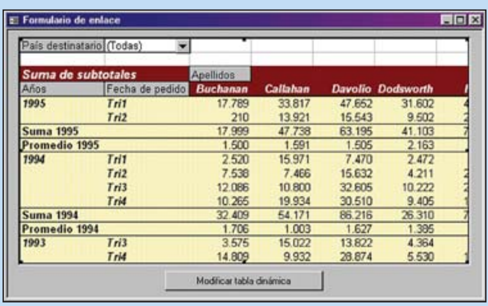
Aunque se pudiera pensar que las consultas son bastante simples en lo que a Access se refiere, Neptuno demuestra que no es así. En la base de datos de ejemplo encontramos consultas tan interesantes como ventas por años o por proveedores, los productos por categoría o por precio o las listas alfabéticas.



La consulta más interesante de todas es la de Clientes y Proveedores por ciudad, ya que se trata de la unión de dos tablas distintas uniéndolas por un común denominador. También es conveniente ver el filtro de facturas, que nos muestra cómo crear un filtro que nos permita localizar fácilmente los datos de un cliente o de un proveedor sólo con introducir su nombre.

PASO 5 Formularios de ejemplo

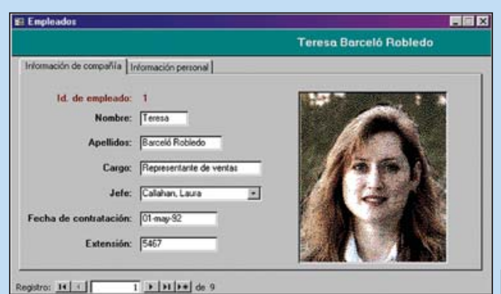
Aquí se nos demuestra que las posibilidades son infinitas. Por ejemplo, en el formulario de empleados podemos añadir fotos de los mismos como objetos OLE, o en el formulario «Análisis de ventas» donde se emplean tablas dinámicas, las cuales podemos modificar desde Excel con el botón que incluye el propio formulario. Otro ejemplo muy curioso es el de la


Formulario de enlace

País destinatario (Todas)

Suma de subtotales		Apellidos			
Años	Fecha de pedido	Buchanan	Callahan	Davolio	Dodsworth
1995	Tri1	17.789	33.817	47.652	31.602
	Tri2	210	13.921	15.543	9.502
Suma 1995		17.999	47.738	63.195	41.103
Promedio 1995		1.500	1.591	1.505	2.163
1994	Tri1	2.520	15.971	7.470	2.472
	Tri2	7.538	7.466	15.632	4.211
	Tri3	12.086	10.800	32.605	10.222
	Tri4	10.265	19.934	30.510	9.405
Suma 1994		32.409	54.171	86.216	26.310
Promedio 1994		1.706	1.003	1.627	1.395
1993	Tri3	3.575	15.022	13.822	4.364
	Tri4	14.809	9.932	28.874	5.530

Modificar tabla dinámica



«Lista de teléfonos de clientes», donde podemos seleccionar atajos mediante los botones creados en la parte inferior del mismo formulario.
Lo mejor del apartado de formularios es verlos todos e intentar entender cómo funcionan en la aplicación y su función en la base de datos. Si se aprende a manejarlos, habremos comprendido perfectamente cómo funciona Access.

PASO 6 Informes de ejemplo

En este apartado podemos ver muchas clases de informes de los que se pueden obtener en Access: ventas, resúmenes, facturas, productos... Hemos querido quedarnos con el informe de «Ventas por año», ya que se nos muestra cómo incluir una ventana de diálogo donde podemos introducir un rango de fechas para crear el informe. Es decir, no es necesario hacer un informe completo, sino solamente de los datos que necesitemos.

Clientes y proveedores por ciudad : Consulta de unión

Ciudad	NombreCompañía	NombreContacto	Relación
Aachen	Drachenblut Delikatessen	Sven Ottlieb	Clientes
Albuquerque	Rattlesnake Canyon Grocery	Paula Wilson	Clientes
Anchorage	Old World Delicatessen	Rene Phillips	Clientes
Ann Arbor	Grandma Kelly's Homestead	Regina Murphy	Proveedores
Annecy	Gai pâturage	Eliane Noz	Proveedores
Århus	Vaffeljernet	Palle Ibsen	Clientes
Barcelona	Galería del gastrónomo	Eduardo Saavedra	Clientes
Barquisimeto	LILA-Supermercado	Carlos González	Clientes
Bend	Bigfoot Breweries	Cheryl Saylor	Proveedores
Bérgamo	Magazzini Alimentari Riuniti	Giovanni Rovelli	Clientes
Berlín	Alfreds Futterkiste	Maria Anders	Clientes
Berlín	Heli Süßwaren GmbH & Co. KG	Petra Winkler	Proveedores
Berna	Chop-suey Chinese	Yang Wang	Clientes
Boise	Save-a-lot Markets	Jose Pavarotti	Clientes
Boston	New England Seafood Cannery	Robb Merchant	Proveedores

Registro: 7 de 120

PASO 7 Macros y módulos de ejemplo

Neptuno cuenta con una gran variedad de macros y módulos de ejemplo, pero este apartado sería demasiado extenso para tratarlo en estas páginas.

Diálogo de Ventas por año

Introduzca la fecha de inicio: 01-ene-01
Introduzca la fecha de fin: 01-sep-01
¿Mostrar detalles? ☑
Aceptar Cancelar

Simplemente se debe tener en cuenta que, abriendo las macros y estudiando cómo funcionan, es como de verdad vamos a aprender a manejarlas para poder automatizar correctamente nuestras bases de datos. En cuanto a los módulos, sólo deben tocarse si te tienen amplios conocimientos de Visual Basic. Sólo en este caso se comprenderá como funcionan los módulos, los cuales, recordamos, son «miniprogramas» con los que podremos añadir funciones a Access que no existen en la aplicación original.

AVANZADO

Trucos para todos los gustos

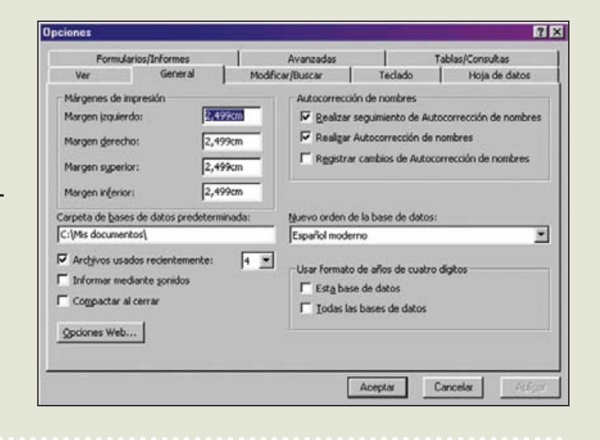
Como cualquier otra aplicación, Access cuenta con infinidad de trucos que permiten trabajar de manera más cómoda con el programa. En las siguientes páginas puedes encontrar trucos de todo tipo, desde los más sencillos y básicos a los más complicados técnicamente hablando, pero cuya utilidad está fuera de toda duda.

Las siguientes páginas están dedicadas a todos esos trucos que aparecen poco a poco en los foros de Internet, en las propias páginas web de ayuda de Microsoft o que uno mismo va descubriendo con el uso de la aplicación. Algunos pueden parecer bastante simples, pero si uno no está habituado al manejo de Access o al resto de aplicaciones de la *suite* ofimática Office, pueden resultar de lo más útiles.

Si quieres obtener más información y trucos, puedes acudir a la página web de Microsoft (*www.microsoft.com/spain/office/2000*), donde puedes encontrar un buen número de ellos.

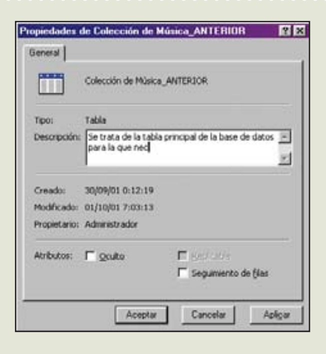
TRUCO 1 Cambiar la carpeta de trabajo por defecto

Siempre que crees un nuevo fichero de base de datos de Microsoft Access o abras uno existente, Access lo guarda o lo abre desde la carpeta de trabajo por defecto. Se puede cambiar la carpeta de trabajo por defecto para los archivos de base de datos de Access a cualquier carpeta en el ordenador tecleando el camino para la nueva carpeta en el cuadro de *Carpeta de Base de datos predeterminada* en la pestaña *General* del cuadro de diálogo *Opciones* del *Menú Herramientas*.



TRUCO 2 Añadir descripciones para los objetos

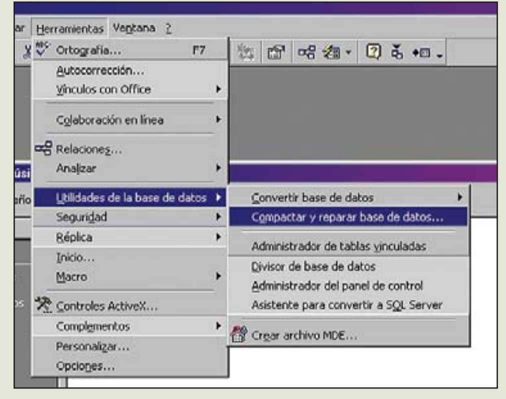
En Microsoft Access se puede dar a cada uno de los objetos de la base de datos una descripción. La descripción de un objeto aparece junto al nombre del mismo en la ventana de *Base de Datos* al hacer clic en *Detalles* en el menú *Ver*. Aunque las descripciones pueden constar de hasta 255 caracteres, existe la posibilidad de mantener la descripción corta, de modo que se pueda visualizar la descripción entera en la ventana de la *Base de Datos*. Con el fin de añadir una descripción para un objeto de base de datos, se debe pulsar correctamente el objeto en la ventana de la *Base de Datos*, pulsar con el ratón



en *Propiedades* del menú de método abreviado y a continuación escribir su descripción en el cuadro de *Descripción*.

TRUCO 3 Mensaje de error *«Too many fields defined»*

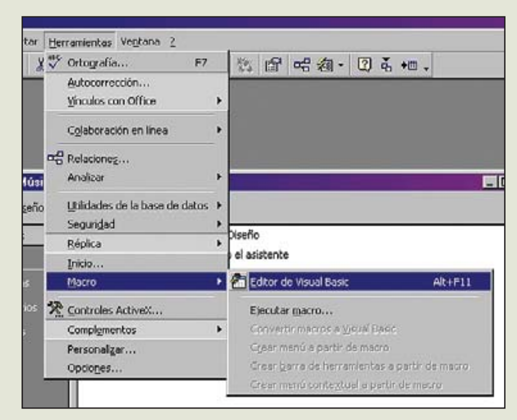
A veces, cuando se trata de guardar una tabla, se obtiene el mensaje *«Too many fields defined»* (demasiados campos definidos). ¿Cuál es la causa? Access mantiene un contador interno sobre el número total de campos en una tabla y



tiene un límite preestablecido de 255. Cada vez que se modifica o añade un campo, este contador se incrementa en 1. Cuando se elimina un campo, Access no lo tiene en cuenta y el contador sigue como estaba. Así, es posible tener menos de 255 campos y aún así obtener este mensaje de error. La solución a esto es compactar la base de datos mediante los comandos del menú *Herramientas*.

TRUCO 4 Funciones comunes que fallan o no funcionan

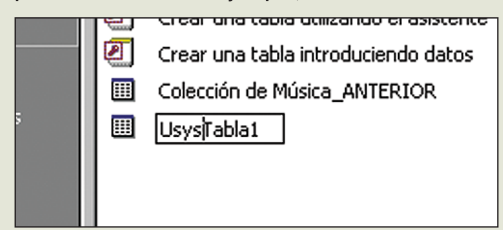
En algunas ocasiones la base de datos que se ejecuta sin problemas en una máquina, en otra diferente puede dar un mensaje de error como *«Undefined function»* o *«Function not available in query expressions»*. Después de utilizar el *Analizador*, alguna de las siguientes funciones son



señaladas: *Left$*, *Right$*, *Mid$*, *Instr*, *Trim*, *Str*, etc. Éste es un error que puede suceder debido a la actualización de una versión previa de Access, ya que se pierden algunas referencias a librerías requeridas. Para solucionarlo se debe abrir un modulo en *Herramientas/Referencias*, revisando la lista de referencias para encontrar las marcadas como perdidas. Quizás sea necesario copiar los archivos que faltan.

TRUCO 5 Ocultar una tabla en la ventana *Base de datos*

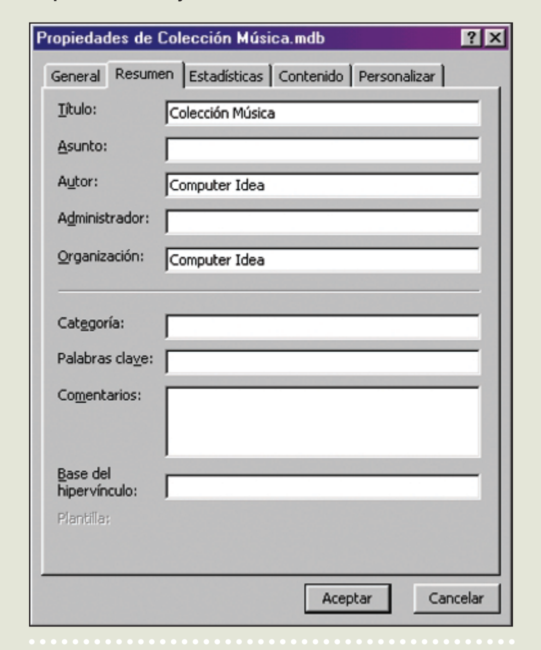
Si no se desea que otros usuarios vean una tabla en particular cuando desplieguen la ventana *Base de datos*, se debe utilizar el prefijo «Usys» para nombrarla. Por ejemplo, si la tabla se llama



«Empleados», se cambia su nombre a «UsysEmpleados». Esto hace que la tabla se convierta en un objeto del sistema y, por tanto, no es mostrada. Si más tarde se decide visualizarla, se puede usar el comando *Ver/Opciones/Mostrar objetos del sistema*.

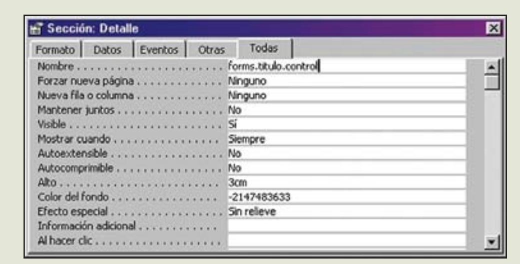
TRUCO 6 Cambiar el propietario de la base de datos

Access no permite cambiar al usuario propietario de la base de datos, pero lo que sí se puede hacer es crear otra base de datos y entonces importar los objetos.



TRUCO 7 Referenciar controles en un subformulario

Es más que posible que se necesite hacer referencia a la información en un control de formulario. Por ejemplo, supongamos que tienes un formulario llamado *Título*, que despliega el título de un disco y del artista que lo canta. En este formulario se encuentra un subformulario llamado *Valoración* que despliega la valoración en el formulario principal. ¿Cómo se puede hacer que el formulario *Título* haga referencia al control de valoración en el subformulario *Valoración*? Access puede hacer referencia a formularios abiertos usando el objeto *Forms*. Utilizando el punto como separador, el nombre del



control en el formulario *Título* puede ser referenciado como: «Forms.Título.NombreDelControl». Una vez acostumbrados a esta construcción, se podrá hacer referencia a múltiples objetos del mismo modo.

TRUCO 8 Dividir consigue mejores resultados

Incluso si toda la información se encuentra en un único archivo de Access 2000, se debe considerar la utilización de tablas vinculadas. Por ejemplo, almacenar todas las

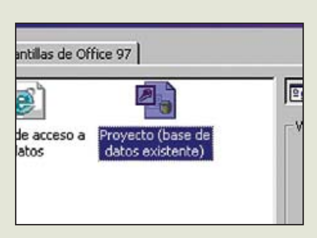


tablas en un archivo y todos los objetos restantes (consultas, formularios, reportes, macros, etc.) en otro distinto. En situaciones multiusuario, cada usuario recibe una copia local del archivo de la aplicación, ligado a las tablas en un único archivo de datos remoto. La principal ventaja de dividir la aplicación de esta forma es el mantenimiento, ya que para actualizar el programa, sólo reemplaza el archivo de la aplicación; además, como los datos se encuentran separados en un archivo individual, no se sobrescribe nada. Por otra parte, se incrementa el tráfico en

la red local al cargar toda la aplicación de una sola vez (formulario, controles, código, etc.). Para efectuar la división, se puede usar el comando *Herramientas/Utilidades de la base de datos/Divisor de base de datos*.

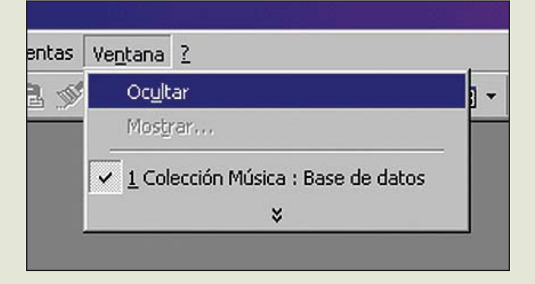
TRUCO 9 Archivos de Microsoft Project

Microsoft Access 2000 introduce una nueva y avanzada característica que permite crear un archivo de proyecto (con extensión «.adp») para contener únicamente los formularios, reportes, páginas de acceso a datos, macros y/o módulos. Cuando se crea un nuevo proyecto, es posible especificar una base de datos en un servidor SQL para dar soporte al mismo.

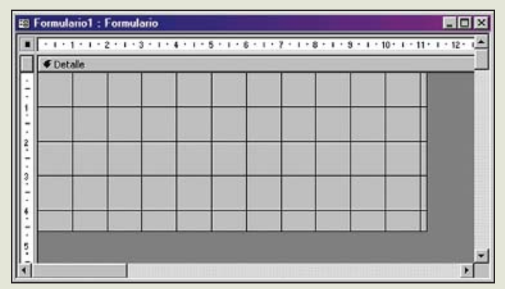


TRUCO 10 Nuevas formas de personalización

Las aplicaciones de Office 2000 permiten personalizar las barras de herramientas y menús de nuevas y sorprendentes formas. Por ejemplo, ahora hay botones y comandos que se despliegan según se van utilizando con mayor frecuencia y quedan ocultos aquellos que no se han utilizado en mucho tiempo. La mejor forma de agregar nuevos botones a una barra de herramientas sigue siendo hacer clic con el botón derecho del ratón sobre cualquier barra de herramientas y seleccionando el comando *Personalizar*. De esta manera, Access permitirá arrastrar los nuevos botones hasta la posición que el usuario elija.



TRUCO 11 Ver y modificar la cuadrícula en una tabla



Access 2000 incorpora nuevas herramientas para el formato de la tabla de datos. Por ejemplo, desde la vista *Hoja de Datos* es posible modificar la cuadrícula de la tabla en varias formas diferentes al utilizar el botón líneas de la barra de herramientas *Formato*.

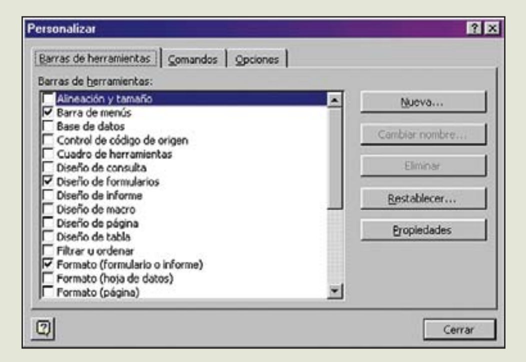
TRUCO 12 Crear un acceso directo para una base de datos

Si se utiliza de forma intensiva una determinada base de datos (por ejemplo, para su actualización diaria), se puede crear un acceso directo para acceder con mayor rapidez. Lo más fácil es crear un acceso directo a la base desde el *Explorador* y arrastrarlo sobre el *Escritorio de Windows*.



TRUCO 13 Restaurar una barra de herramientas

Se puede devolver una barra de herramientas personalizada a su estado original, es decir, igual a como estaba antes de añadirle o quitarle botones. Sólo hay que seleccionar el comando *Herramientas/Personalizar*, escoger la *Barra de herramientas* y hacer clic en el botón *Restablecer*.



TRUCO 14 Desactivar las sugerencias del *Asistente*

Por configuración predeterminada, Access 2000 despliega una sugerencia rápida al iniciar la aplicación. Esto es útil al principio, pero eventualmente resultará innecesario y se deseará eliminar esta característica. Para lograrlo, se pude seguir este procedimiento: iniciar al *Asistente de Office 2000* presionando la tecla



«F1» y, en la burbuja del *Asistente*, hacer clic en el botón *Opciones*. En la ficha *Opciones*, se desactiva la casilla de verificación *Mostrar sugerencia al inicio* y se acepta.

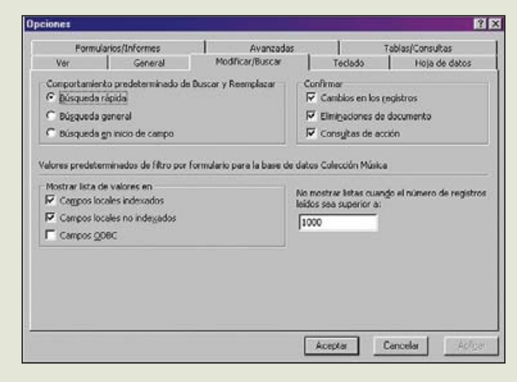
TRUCO 15 No repetir más el registro anterior



Si se reescribe la misma entrada para el registro siguiente, se puede usar la combinación rápida de teclado «CTRL+ '» para copiar el contenido del registro inmediato anterior en el registro actual.

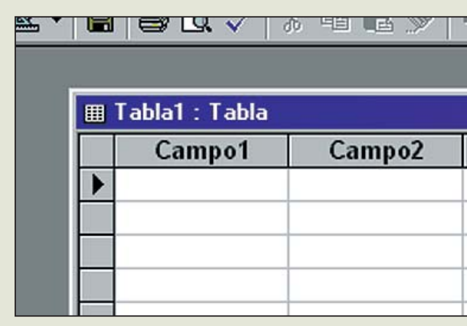
TRUCO 16 Desactivar la confirmación de eliminación

Si parece una molestia tener que confirmar un aviso de eliminación cada vez que se desea eliminar un objeto de una base de datos, se puede desactivar esta característica. Para lograrlo, se debe seleccionar el comando *Herramientas/Opciones*. Esta acción



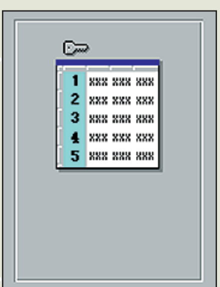
mostrará el cuadro de diálogo correspondiente. Seleccionando la ficha *Modificar/Buscar*, se debe desactivar la casilla de verificación *Eliminaciones de documento* y pulsar el botón *Aceptar*.

TRUCO 17 ¿Porqué son necesarios los valores nulos?



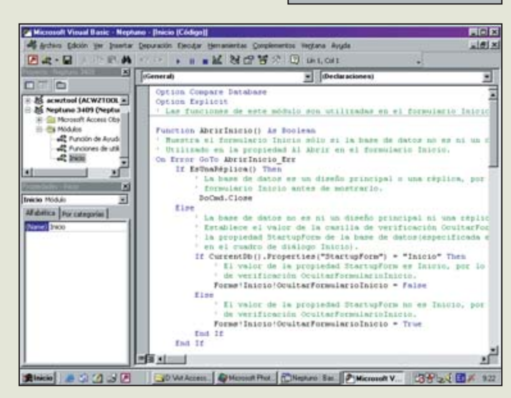
Los valores nulos son una parte importante de una base de datos y es esencial aprender a manejarlos adecuadamente. Un nulo es un campo *«No entry»*. La alternativa es requerir una entrada en cada campo de cada registro, aunque este enfoque supondría un trabajo colosal. Por tanto, debido a que algunos campos deben permanecer como opcionales, forzosamente se debe aprender a manejar los valores nulos de los campos. Los valores nulos forman parte de la teoría de bases de datos relacionales.

TRUCO 18 La importancia de establecer una clave principal



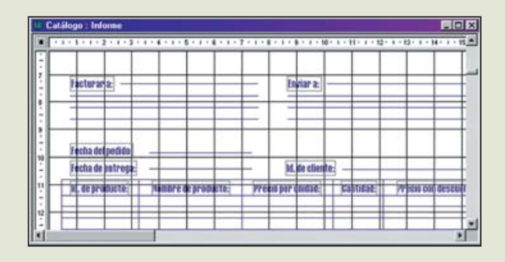
Se debe recordar siempre definir una clave principal para la tabla, ya que ésta evitará duplicidades en la información. Al definir un campo de la tabla como clave principal, Access 2000 no permitirá que los datos de ese campo aparezcan más de una vez.

TRUCO 19 ¿Cómo ahorrar memoria al escribir código VBA?



Access y VBA generalmente hacen un buen trabajo al «limpiar» la memoria después de ejecutar el código. No obstante, hay un número de métodos comunes usados por los desarrolladores que mejoran aún más el rendimiento de las aplicaciones. Por ejemplo, muchas veces vemos variables declaradas en módulos en la sección de declaraciones general, incluso cuando son usadas sólo por una función; especialmente con llamadas a aplicaciones. Se deben mover las constantes hacia la función que las utiliza siempre que sea posible, de forma tal que Access libere la memoria automáticamente cuando la función termine. Las constantes declaradas al nivel del módulo se quedan en memoria hasta que la aplicación termina.

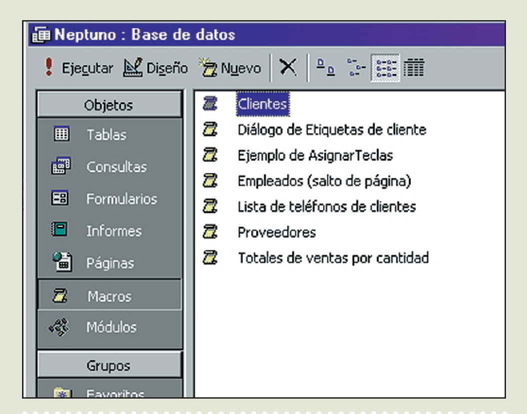
TRUCO 20 ¿Cómo editar la fecha en un reporte?



Después de crear un informe con el *Asistente*, se abrirá la vista de *Diseño*. Al pulsar con el botón derecho del ratón sobre el enunciado *«=Now()»* del pie de la página, será la fecha que aparecerá en tu informe. Entonces se entra en la hoja de propiedades y se modifica *Format*.

TRUCO 21 ¿Cómo abrir formularios con macros?

Este atajo ayudará a crear una macro que abre un formulario, informe, consulta o tabla. Solamente se debe arrastrar el informe desde la ventana de base de datos hasta un registro activo en la ventana de la macro.



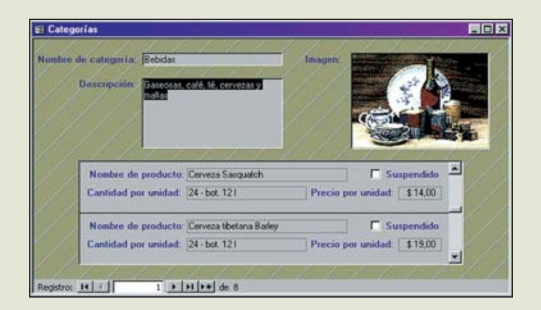
TRUCO 22 La consulta pierde los registros

Si se ha tenido este problema antes, la explicación se encuentra en la forma en que Access 2000 maneja los registros nulos (*null*); si uno de éstos se encuentra absolutamente vacío, no se mostrará en la consulta. Se debe específicamente pedir que se muestren usando un criterio como *Is Null or Not*. En algunos casos se preferirá evitar que los registros *Null* ocurran, estableciendo la propiedad *Requerido* a *Sí* en la vista *Diseño*.



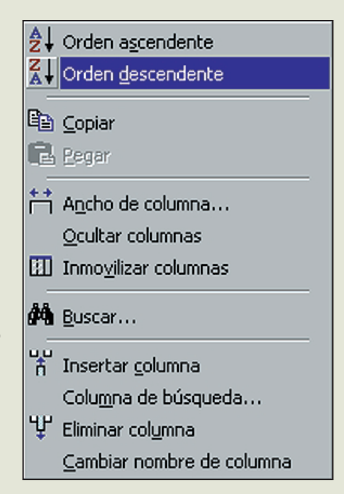
TRUCO 23 Usar «TAB» para moverse entre formularios y subformularios

Si has añadido un subformulario a un formulario, puedes usar la tecla «Tabulador» para cambiar fácilmente entre ellos. Una vez en el subformulario, al presionar «Tabulador» recorrerás todos los controles. Si deseas regresar al formulario principal, puedes utilizar la combinación de teclas, «Control + Tabulador».



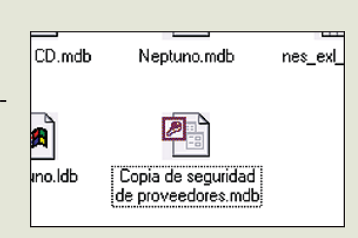
TRUCO 24 Hacer la vida más fácil con los filtros

Access 2000 siempre recuerda el último criterio de filtrado o de ordenamiento que se haya definido para una hoja de datos. La próxima vez que se abra la hoja de datos, al pulsar sobre el botón aplicar filtro de la barra de herramientas *Hoja de datos* de la tabla, Access 2000 aplicará automáticamente el último filtro o criterio de ordenamiento con el que se haya trabajado.



TRUCO 25 Almacenar respaldos de la información

Puede parecer una tontería, pero cuando tenemos una base de datos lo suficientemente grande, debemos hacer copias de seguridad muchas veces; a ser posible, todos los días. Un simple corte de luz o un disco duro que falla pueden ser la razón de perder el trabajo de días o semanas.



TRUCO 26 Deshabilitar las macros de inicio

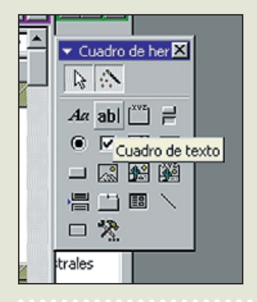
Cuando se inicia Access 2000, la aplicación busca las opciones de inicio configuradas y que son diferentes a



las predeterminadas, y las ejecuta. Se pueden ver estas características al seleccionar el comando *Herramientas/Inicio*. Algunas veces, sin embargo, quizás se prefiera omitir esta funcionalidad para iniciar con la configuración predeterminada y nada más. Si éste es el caso, lo único que se debe hacer es mantener presionada la tecla «Mayúsculas» mientras Access inicia la aplicación.

TRUCO 27 Cambiar el color de la cuadrícula en una tabla

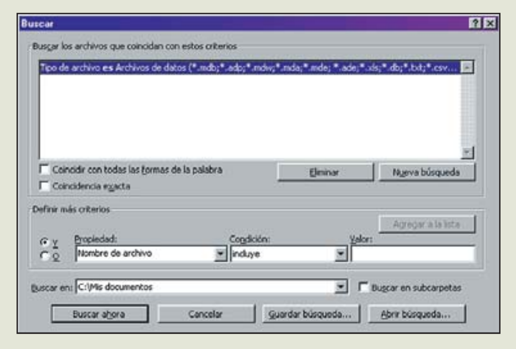
Probablemente ya sabes cómo cambiar la fuente, tamaño e incluso el color de la fuente en una tabla. Simplemente escoge la vista de *Hoja de Datos* y selecciona las configuraciones apropiadas desde los botones de la barra de herramientas *Formato*. Además, también puedes modificar ahora el color de la cuadrícula



(celdas) en la hoja de datos. Sólo tienes que seleccionar el color de la lista desplegable que ofrece el botón color de borde o de línea en esta misma barra de herramientas.

TRUCO 28 Buscar archivos en múltiples unidades

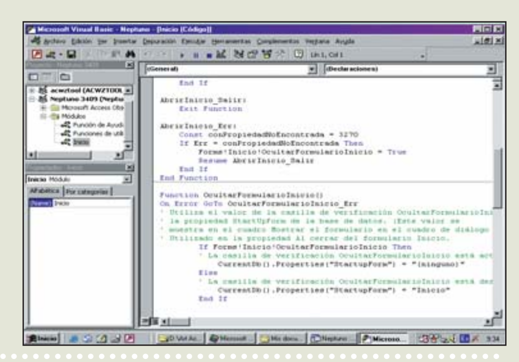
Si al utilizar el comando *Archivo/Abrir* se pulsa en el botón herramientas y se selecciona el comando *Buscar*, Access 2000 mostrará un cuadro de diálogo en el que se podrá efectuar bús-

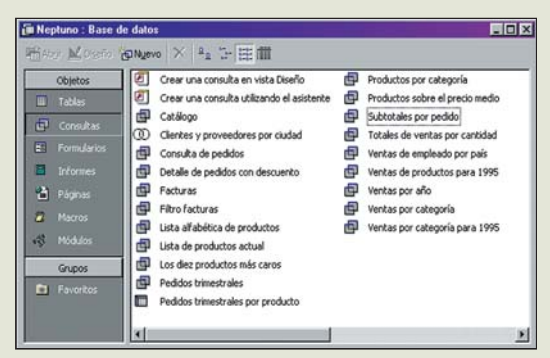


quedas avanzadas de archivos en unidades locales o de red. El truco para buscar al mismo tiempo entre más de una unidad está en escribir en la casilla *Buscar en* las unidades separadas por punto y coma (;). Se trata del sistema habitual en otras aplicaciones, como el gestor de correo electrónico.

TRUCO 29 Aprender VBA con las macros

Si ya estás familiarizado con la creación de macros en Access 2000 pero no con la programación en código *Visual Basic for Applications* (VBA), puedes usar las macros para aprender. Abre una macro y edita usando el *Editor de VBA*. Esto servirá para conocer la estructura de la programación y la sintaxis, para posteriormente crear los propios programas sin necesidad de grabar acciones en una macro.





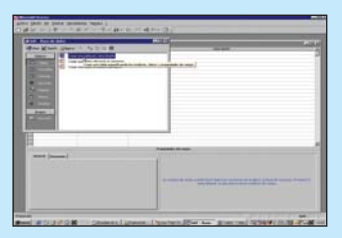
TRUCO 30 ¿Cómo hacer más rápidas tus consultas?

Siempre que sea posible, debes restringir los campos con índices a un mínimo. El motor de Access 2000 corre de 50 a 60 veces más rápido cuando no hay índices. Adicionalmente, cuando se hacen comparaciones con el operador Like, no se debe usar el asterisco para iniciar una expresión. Aunque se tiene soporte para hasta 32 índices por tabla, las operaciones derivadas de edición de datos en un campo pueden hacer más lentas todas las operaciones.

GLOSARIO DE TÉRMINOS

Aunque sería bastante largo enumerar todos los términos que engloban una base de datos como Access, en estas páginas ofrecemos los más comunes.

Access 2000: Última edición de la base de datos más conocida del mundo. Microsoft ha lanzado recientemente Access XP, pero todavía no está muy extendido.



Asistente: Herramienta del programa que nos facilita la creación de una base de datos o la modificación, incluso si no sabemos cómo funcionan las bases de datos.

Barra de herramientas: Conjunto de opciones del programa mostradas gráficamente en pantalla. Es completamente configurable.

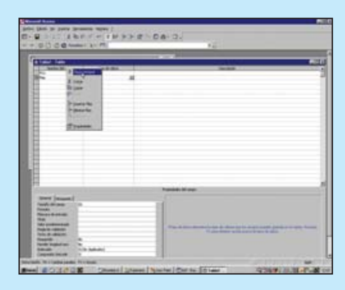
Base de datos plana: Se trata de la base de datos que sólo cuenta con una tabla.

Base de datos relacional: Se trata de la base de datos diseñada mediante distintas tablas relacionadas por campos comunes.

Búsqueda: Permite la localización rápida de un dato; a diferencia de las consultas, no introduce ninguna clase de filtro.

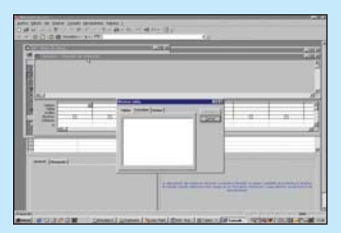
Campo: Lugar donde se introducen los diferentes datos.

Clave principal: Suele ser uno o varios de los campos de la tabla. Su contenido identifica cada registro de modo que no se pueden introducir registros iguales.



Comodines: Se utilizan para facilitar las búsquedas tanto en los datos numéricos como en los alfanuméricos.

Consulta: Filtro que permite recuperar una serie de datos de la base desde las diferentes entradas o campos de acuerdo a los parámetros introducidos por el usuario.



Controles: Objetos de un formulario que muestran datos, realizan acciones o ambientan el formulario.

DLL: Las bibliotecas de vínculos dinámicos o DLL son conjuntos de rutinas que pueden ser llamados desde rutinas de Visual Basic para ser utilizados en Access.

Etiquetas: Si la base de datos está bien hecha, el programa puede crear etiquetas para que sean más fáciles los envíos postales.

Evento: Acción reconocida por un objeto que indica a Access que se quiere activar una macro.

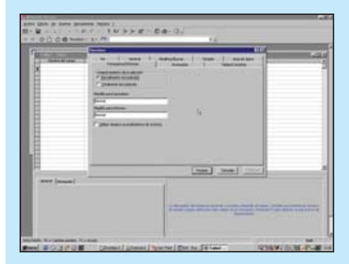
Formulario: Sirve para introducir o editar la información en las tablas. Cada formulario permite visualizar una entrada en cada ocasión.

Gestor: El gestor de base de datos es el programa que permite introducir y almacenar los datos, ordenarlos y manipularlos para su posterior uso.

Gráficos: Permiten mostrar los datos de manera gráfica para que sean más agradables de visualizar o más fáciles de entender.

Hipervínculo: Conexión mediante marcas en un texto con otras partes de la base de datos, con un archivo externo o con Internet.

Informes: Se emplean para mostrar de manera adecuada los datos seleccionados. El



programa incluye bastantes informes predefinidos.

Macro: Tarea automatizada que ha sido predefinida por el usuario o por el creador de la base de datos. Muy útil para ahorrar tiempo.

Máscara de entrada: Propiedad de ciertos campos que hace que los datos introducidos en un campo se ajusten a una plantilla determinada.

Módulo: Permite ampliar las posibilidades del programa, ya que se pueden crear funciones y procedimientos que no existían antes en Access. Se crean en Visual Basic.

Orden: Criterio por el cual se mostrarán los datos seleccionados por el usuario.

Páginas web: Gracias a la última versión es posible crear páginas HTML desde una base de datos Access rápida y eficazmente.

Rango de valores: Se trata de los valores entre los que se sitúan los datos de la tabla.

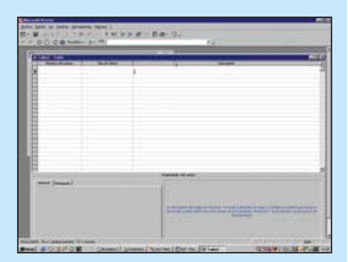
Registros: Son los datos interrelacionados que se introducen en las tablas para configurar la base de datos.

Sección: Parte de un formulario, informe o página de datos donde se pueden colocar controles y demás elementos.

Serie de datos: Datos que pertenecen a la misma clase.

Servidor: Ordenador donde se encuentran los datos almacenados y de donde los recuperan los terminales de los usuarios.

Tablas: Se utilizan para almacenar la información de la base de datos.

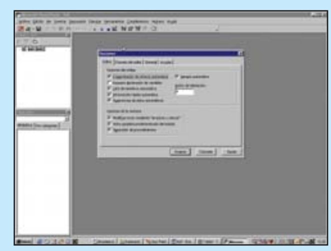


Cada tabla guarda una serie de datos.

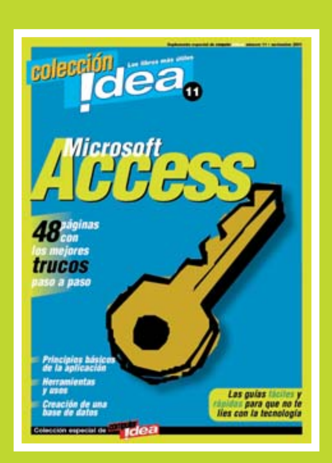
Tipos de datos: Son las clases de datos que pueden introducirse en un campo.

Vistas: Se llaman vistas a las diferentes maneras de visualizar los datos o las tablas en pantalla.

Visual Basic: Lenguaje de programación en el que se programan los módulos que podemos



añadir a Access. Aunque es un lenguaje sencillo, se requieren bastantes conocimientos para poder utilizarlo.



Editado por VNU Business Publications España. computer!dea. Director: Rufino Contreras. **Coordinador:** Rafael María Claudín. **Redactores y colaboradores:** Yolanda Buero, Antonio Greppi, Fernando Reinlein, Susana Harari y Elena Julve. **Jefe de Arte y portada:** Fco. Javier Herrero. **Maquetación:** Ismael Ortuño. **Director de Producción:** Agustín Palomino. **Imprenta:** Cobrhi. **Suplemento especial de computer!dea** Dep. Legal: TO-1913-00. Número 11. Noviembre 2001.



San Sotero, 8 - 4ª planta. 28037 Madrid. Teléfono: 913 137 900. Fax: 913 273 704
Avda. Pompeu Fabra, 10 - bajos. 08024 Barcelona. Teléfono: 932 846 100. Fax: 932 103 052